دراسة العناصر المعمارية للحرم المكي الشريف لتحقيق مداخل جديدة في اللوحة الزخرفية باستخدام أسلوب النظم

إعداد

عبير بنت مسلم سفر الصاعدي

محاضرة بكلية التربية للاقتصاد المنزلي

بجامعة أم القرى بمكة المكرمة

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه

الفلسفة في التربية الفنية

تخصص " تصميم "

جامعة الملك عبد العزيز

جدة

جماد الآخرة ١٤٢٩هـ

يـــونيـــو ٢٠٠٨ م



دراسة العناصر المعمارية للحرم المكي الشريف لتحقيق مداخل جديدة في اللوحة الزخرفية باستخدام أسلوب النظم

إعداد

عبير بنت مسلم سفر الصاعدي

لجنة المناقشة

	التوقيع	التاريخ
الدكتورة ليلى أحمد حسن علام (مشرف) أستاذ التصميم بكلية التربية للاقتصاد المنزلي بجامعة أم القرى	....	....
الدكتور عادل عبد الرحمن أحمد عشماوي (ممتحن داخلي) أستاذ التصميم بكلية الاقتصاد المنزلي و التربية الفنية بجامعة الملك عبد العزيز	....	....
الدكتور ناصر علي عيضة الحارثي (ممتحن خارجي) أستاذ الآثار والفنون الإسلامية كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة أم القرى	....	....

جامعة الملك عبد العزيز

جماد الآخرة ١٤٢٩هـ

يونيو ٢٠٠٨ م

المستخلص

يهدف البحث إلى حصر وتوصيف العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف ، وتحليلها وفق أسلوب النظم كمدخلات ، للتعرف على أسسها التاريخية والإنشائية والفلسفية ؛ واستلهام مفرداتها الزخرفية داخل اللوحة الزخرفية المعاصرة ، والتي تقوم على توظيف بعضها داخل نسيجها مع الخامات وعنصري الحركة والضوء في المجال ، لتقديم رؤى فنية مبتكرة ، تثري مجال اللوحة الزخرفية بطريقة معاصرة ؛ وقد اعتمد البحث على برامج الرسم في الحاسب الآلي في إنتاج العديد من التصاميم التي تحقق الهدف من البحث ، وتنفيذ عدد منها لإظهار تأثير بعض عناصر العمل الفني (الخامات ، الضوء ، الحركة ، المجال) داخل اللوحة الزخرفية ؛ ويتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي ؛ ويتكون البحث من أربعة أبواب رئيسة تنبثق منها مجموعة من الفصول التي تسهم في رؤية مسار الباحثة لتحقيق أهداف البحث ، ففي الباب الأول خطة البحث ، والباب الثاني : الإطار النظري ، والباب الثالث : دراسة العناصر المعمارية للحرم المكي الشريف باستخدام أسلوب النظم ، أما الباب الرابع : فيشمل الإطار التجريبي .

وقد توصلت الباحثة إلى العديد من النتائج منها :

١. يحمل أسلوب النظم في طياته الصفة التربوية ، والتي تصب مخرجاتها في مجال التربية الفنية ، لذا يمكن الاعتماد عليه أسلوباً تربوياً يساعد على حل المشكلات الفنية (اللوحة الزخرفية) .
٢. العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف تمثل فن بنيوي متكامل مركزه منظومة العقيدة الإسلامية التي تعد مناخاً خصباً وغنيا بالقيم الجمالية والمعنوية والتراثية التي لم تغير أو تقلل من شأنها منها الحضارة المعاصرة ، وتغنيه عن الاقتباس من الطرز الغربية .

كما توصلت إلى عدد من التوصيات أهمها :

١. ضرورة التركيز على الأبحاث التي تتناول الأسس التركيبية والمنطق البنائي القائم على منجزات التراث ، حيث إن كثير من الحلول المستحدثة في التصميمات الحديثة انطلقت من الأسس التركيبية لفنون التراث وصيغت صياغة معاصرة .

شكر وتقدير

إلى من دان له الوجود بالتوحيد أشكر وأحمد عظيم كرمه بأن من علي بإتمام هذا البحث القريب إلى قلبي لما يحوي بين دفتيه من دراسة لأطهر بقعة على وجه الأرض ، فرغم معاناتي الكبيرة في جمع مادته إلا أنني أقف اليوم فخورة بجمعه وتوثيقه ، أسأل الله أن ينفع به .

كما أوجه شكري إلى القائمين على وزارة التعليم العالي متمثلة في عمادتي وأعضاء جامعة الملك عبد العزيز ، وأم القرى ، لما سنحوه لي من فرصة عظيمة لدراستي ، وما وفروه لي من خدمات .

والى صاحب الفضل علي بعد الله عز وجل، ومن كان يسترق النظر إلي وقت انشغالي وأراه رافعا متضرعا لله عز وجل بأن يكتب لي التوفيق والعون ، والدي الحبيب- أطال الله عمره – يا من أعطى وأجزل العطاء ، فمهما نظمت من قوافي الشكر والامتنان فستظل كلماتي ضئيلة إزاء كرمه ورعايته لي .

والى من جعل الله الجنة تحت قدميها ، أمي الحبيبة - أطال الله عمرها - فهي من زرعت في نفسي حب العلم والمثابرة ، ولن أوفيها حقها ما حييت ، فلولا الله ثم أمي وأبي ما تقدمت خطوة ، فهما صاحبا الجهد الحقيقي في هذا البحث .

كما أوجه عظيم شكري وامتناني إلى صاحبة العلم والقلب الكبير مشرفتي الأستاذة الدكتورة/ ليلى علام، على ما أمدتني به من علم وتوجيهات حكيمة أثرت دراستي،، وتحملت معي كثيرا من الصعاب ليخرج هذا البحث بشكله اللائق ، أسأل الله أن يجعل عملها هذا في ميزان حسناتها .

والى من أخذ هذا البحث من وقتها الكثير ، وصبرت على أمل أن ينتهي وتأخذ مكانها ، ابنتي يارا ، اسأل الله العظيم أن تجدي بين طياته ما يشجعك لتتبع نفس الخطى .

كما أشكر لجنة الحكم والمناقشة، سعادة الأستاذ الدكتور/ ناصر بن علي الحارثي، وسعادة الأستاذ الدكتور/ عادل عشماوي، لتفضلهم بقبول مناقشة البحث ، والمساهمة في إثرائه بتوجيهاتهم البناءة .

ولا يفوتني أن أقدم عظيم شكري وامتناني إلى من فتحا لي باب الحصول على مادة عناصر البحث : الشيخ / سعد بن لادن ، والسيدة الكريمة / سناء بن لادن ، ومهما أمطرتهما بعبارات الثناء فلن يفيهما حقهما ، كما أشكر مجموعة بن لادن لتسهيل العقبات أمامي ، وليس هذا بمستغرب من أبناء رجل كريم أفنى وقته وجهده في عمارة الحرمين الشريفين من خلال مؤسسته التي أوكلت إليها الدولة السعودية رعاها الله هذه المهمة ، واخص المهندس الفاضل/ عماد الأستاذ لتقديم كل ما بوسعه لخدمة البحث ، وكذلك المهندس/ علاء عابد لمساعدته العظيمة في إمدادي بالمعلومات البناءة ، وشركة دنيا التي زودتني بالعديد من الصور ، كما أشكر القائمين على مكتبة الحرم وأخص الأستاذ/ عبد الرحمن الحذيفي ، لما أمدني به من مراجع ، ولا يفوتني أن اشكر كلا من الدكتور/ أحمد نوار ، والدكتور/ إبراهيم بدوي ، والدكتور/ محمد زينهم ، والأستاذ/ محمد عبد النبي ، لمساعدتهم لي ، والأستاذة الفاضلة/ بدرية الحارثي لوقوفها بجانبي ، وصديقتي ياسمين العبدلي وفوزية بخاري لتعاونهم الكريم معي ، وإلى إخوتي سلوى ، عاتق ، ريم ، هنادي ، رامي ، سماهر ، لوقوفهم بجانبي وتحملهم لي طوال فترة البحث ، ففضلهم بعد الله عظيم ، وأخيرا أقدم عظيم شكري لكل يد امتدت بحب وصدق في مساعدتي وخانتني الذاكرة من تسجيلها .

الباحثة

قائمة المحتويات

قائمة الصور

قائمة الأشكال والجداول


١
الباب الأول
خطة البحث

تمهيد

يحتوي **الباب الأول** على فصلين ، يتناول **الفصل الأول** منهجية البحث والتي تشتمل على مقدمة للبحث ، ومشكلته ، وأهدافه ، وفروضه، وأهميته، والمنهج الذي اتبعته، وحدوده ، وأدواته ، ومن ثم أهم المصطلحات التي ورد ذكرها في البحث .

أما الفصل الثاني فيتناول الدراسات المرتبطة من خلال ثلاثة محاور رئيسة هي :

- المحور الأول : دراسات تناولت عناصر العمارة والوحدات الزخرفية باعتبارها عناصر وظيفية جمالية .
- المحور الثاني : دراسات تناولت الحاسب الآلي في الرسم .
- المحور الثالث : دراسات تناولت أسلوب النظم .



الفصل الأول

منهجية البحث

مقدمة البحث

يخطو مجال التربية الفنية في العصر الحالي خطوات واسعة نحو البحث عن كل جديد يساعده في الكشف عن خبايا ونظم البيئة حوله ، للإفادة منهما في إنتاجه الفني ، مستفيداً من كل ما أنتجه التقدم العلمي والتقني من إمكانيات وخامات .

ويذكر (جابر ١٩٩٥م) أن كل من دور كايم (Dor Kayem) وشارل لالو (Lalo Sharel) ثم هيبوليت تين (Hypolet Tean) حاولوا أن يبينوا العلاقات المتبادلة بين الإبداع وبين البيئة ومظاهرها ، والحياة الاجتماعية وتقاليدها في دراستهم لعلم الجمال ، وذلك حتى يمكن للمبدعين الاندماج مع البيئة بآثارها السلبية للاحتفاظ بأسلوب حياتهم ، ومع النظام الاجتماعي للثقافة الإبداعية وإنتاجاها الجمالي والمادي الذي يضطرهم إلى الاعتماد على بيئتهم اعتماداً كبيراً . (ص ٦٤)

ومع تعاقب الحضارات على الأمم ، تركت لنا كم هائل من الموروثات الثقافية والحضارية ، التي تعد مصدراً خصباً يستقي منها الباحثون والفنانون مادتهم ، وتحقق هويتهم الشخصية .

ويؤكد على ذلك (البسيوني ١٩٧٣م) بقوله : " إن أي محاولة تجريبية جديدة في التربية الفنية مؤسسة على استيعاب التراث قد تأتي بنتائج مضمونة ذات مستويات عالية فنياً بينما التجريب الذي يتم بأفكار لا تمتد جذورها إلى الوراء غالباً ما ينتهي بنتائج سطحية يعوزها العمق " . (ص ١١)

لذا فإن استلهام التراث ضرورة يعبر بها كل مجتمع عن أصالته الإبداعية وموروثاته الجمالية ، وفي ذلك تذكر (عبيد ١٩٨٠م) : " إن دراسة التراث عبر العصور تحفظ أصالتنا ، فالميراث الحضاري قاعدة ومنطلق للنمو وللتجربة الإنسانية إلى جانب ما يقدمه لنا

العالم من اتجاهات فنية معاصرة ، مما يتوفر معه عناصر بناء شخصية حضارية متميـزة ". (ص ٦٤٨)

ونحن نبحث في التراث لنوظف مادته في الحياة ولنحتفظ معها بالطابع والشخصية.

وقد تميز الحرم المكي الشريف بعناصر معمارية إنشائية وجمالية انـصهرت فيها ثقافات متعددة ذات طابع فني فريد تبلورت في مكان واحد ، وكانت ولا زالت مـادة خـصبة تجذب العديد من الدارسين والباحثين لتناولها من أفرع مختلفة تاريخية، اجتماعية ، حضارية ، عمرانية ، فنية وغيرها .

ومن هذا المنطلق تتناول الباحثة العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية وتحليل النظـام البنائي القائمة عليه اعتماداً على أسلوب النظم ، مع الاستعانة بعناصـر اللوحـة الزخرفيـة المعاصرة ، والتي تحددت في الخامات وعنصري الحركة والإضاءة في المجال ، لاسـتنباط رؤى جديدة متنوعة تثري مجال اللوحة الزخرفية بطريقة معاصرة .

مشكلة البحث

لاحظت الباحثة أنه بالرغم من كثرة المنشآت الدينية المتمثلة فـي المـساجد ، والتـي عولجت من نواحي مختلفة ، تاريخية ، وحضارية ، ودينية ، وعمرانية ، مـع اهتمـام أقـل بأساليبها الفنية وقيمها الجمالية ؛ إلا أنها لم تجد أي دراسة تناولـت تحليـل هـذه العناصـر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف من خـلال نظريـة تربويـة ، وذلـك لتحقيق مداخل جديدة في مجال اللوحة الزخرفية المعاصرة في التربية الفنية .

ومن ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

١. ما مدى إمكانية الاستفادة من النظرية التربوية (أسلوب النظم) في تحليل عناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف ، وتوظيفها داخل مجال اللوحـة الزخرفية المعاصرة ؟
٢. هل يؤثر المظهر التحليلي البنائي لعناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكـي الشريف في إضافة مدخل جديد معاصر لاستلهام مفردات التراث داخـل اللوحـة الزخرفية المعاصرة ؟
٣. هل يسهم استخدام بعض العناصر الفنية للوحـة الزخرفيـة (عنـصر الخامـات وعنصري الحركة والضوء) في إثراء مجال اللوحة الزخرفيـة المعاصـرة فـي التربية الفنية بصورة مبتكرة ؟

أهداف البحث

١. حصر وتوصيف لعناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف .
٢. التعرف على الأسس البنائية والفلسفية لعناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف ، وإعادة صياغتها وفق أسلوب النظم .
٣. تقديم رؤى فنية وإبداعية للوحة الزخرفية المعاصرة قائمة على توظيف بعض عناصر التصميم داخل نسيج اللوحة الزخرفية من خامات وعنصري الحركة والضوء في المجال لتحقيق رؤية مبتكرة للوحة الزخرفية .

فروض البحث

تفترض الباحثة أن :

١. الاستعانة بالموروثات الفنية (عناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف) يثري مجال اللوحة الزخرفية المعاصرة في التربية الفنية .
٢. استخدام أسلوب النظم في تناول عناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف يحقق مداخل جديدة في معالجة مفردات اللوحة الزخرفية المعاصرة .
٣. الاستعانة بالخامات المختلفة وعنصري الضوء والحركة في المجال التصميمي يساهم في إثراء مجال الابتكار في اللوحة الزخرفية المعاصرة .

أهمية البحث

١. حصر وتوصيف عناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف .
٢. أحد المداخل الهامة لربط عناصر العمارة الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف ببعض التوجيهات الحديثة في بناء اللوحة الزخرفية المعاصرة .
٣. إبراز القيم الفنية والجمالية للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف، وتوظيف تلك العناصر داخل إطار اللوحة الزخرفية المعاصرة من خلال مجموعة من المتغيرات (الخامات المختلفة ، الضوء ، الحركة) في مجال التصميم المنفذ .
٤. الاستناد على المفاهيم التربوية في تناول عناصر العمارة الوظيفية الجمالية عن طريق استخدام أسلوب النظم .

منهج البحث

يتبع البحث المنهجين الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي .

حدود البحث

يقتصر البحث على :

١. دراسة وتحليل عناصر العمارة الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف كما هو وقت إجراء الدراسة .

٢. يتم إجراء التجربة الذاتية بواسطة الحاسب الآلي باستخدام برامج الرسم المختلفة .

٣. تنفيذ بعض التصميمات للباحثة ، لإظهار تأثير بعض عناصر العمل الفني (الخامات ، الضوء ، الحركة) داخل اللوحة الزخرفية المعاصرة .

أدوات البحث

تعتمد الباحثة في جمع المعلومات على بعض الأدوات البحثية وهي :

أ- البحث المكتبي : (Library Research)

ب- البحث الميداني .

ج- الحاسب الآلي .

مصطلحات البحث

العناصر المعمارية والزخرفية : Architectural and Decorative elements

جاء عند (الشامي ١٩٩٠م) في أثناء عرضه لعناصر العمارة : أن العناصر إما معمارية ، أو تزينيه . (ص ٣١٢)

كما عرف (ياسين ٢٠٠٢م) عناصر العمارة من خلال وظيفتها بقوله لا تقتصر على تأدية الغرض الإنشائي ، بل في كثير من الأحيان لها غرض زخرفي ، وهي بذلك تجمع ما بين تحقيق الغرض الإنشائي والغرض الزخرفي في آن واحد . (ص ٣٩٨)

وتقصد بها الباحثة إجرائياً : بأنها تلك العناصر المعمارية الوظيفية الزخرفية ، والتـــي ميزت عمارة المسجد الحرام بأصالتها ووحداتها الزخرفية المميزة ولها وظيفة إنــشائية فـــي التصميم المعماري ، وهي : المآذن ، القباب ، الأعمدة ، العقــود ، الواجهــات والفتحــات " المداخــل والنوافذ والشبابيك " ، الشرفات ، المقرنصـــات ، حليات السقوف والأرضـــيات ، وعناصر التشكيل الزخرفي .

المآذن (المنارات) : **Minaret**

(يقصد بالمئذنة مكان الأذان ، أيا كان أصلها ، فالاهتمام الذي أعطاه الإسلام لوظيفتها ولشكلها زاد على حضارة البناء عنصراً روحانياً تميز بالأناقة والأصالة ، وجعل منها ظاهرة معمارية جديدة تفردت المدينة الإسلامية بها دون سواها) (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٤٦)

القباب : **Domes**

ذكرها (الصقر ٢٠٠٣م) بقوله : (القبة هي الأجزاء المكملة للبناء ، والتي تعطيهـــا رونقا وجمالاً بناؤها محدود على شكل نصف كرة ، وقد تتخذ القبـــة الـــشكل البيـــضاوي أو المخروطي أو الحلزوني أو البصلي ، وهي من الملامح التي تمتـــاز بهـــا أغلـــب المنـــشآت الدينية ؛ والقبة عبارة عن مجموعة من الأقواس رتبت بحيث تستند نهاياتها على محيط دائرة وتتلاقى قممها في نقطة تتواجد على أعلى السقف) (ص ١٩٤)

الأعمدة : **Columns**

(تنوعت أشكال الأعمدة ما بين الشكل الاسطواني والمثمن والسداسي الأضلاع، كمـــا عرفت العمارة الإسلامية الأعمدة التي على شكل نصف الدائرة، أو ثلاثـــة أربـــاع الـــدائرة، والتي كانت تلتصق بالجدار للتدعيم والتقوية حيناً وللزخرفة والتجميل فـــي أحيـــان أخـــرى،

والعمود من الناحية المعمارية يتكون من ثلاثة أجزاء التاج والبدن والقاعدة؛ وتاج العمود العربي له شكلان أحدهما على هيئة ناقوس، والآخر على هيئة مقرنص، وقد يرى في العمارات العربية أحياناً الكثير من التيجان الكورنثية البيزنطية، وغيرها، وتزخرف سطوح الأعمدة أحيانا بزخارف نباتية أو هندسية محفورة على بدن العمود ، ومن الخامة نفسها سواء كانت رخامية أو حجرية أو خشبية، أما القواعد فغالباً لا تخرج عن كونها تيجاناً على شكل ناقوس مقلوب) (زينهم ٢٠٠٦م، ص ١٥٢- ١٥٤)

العقود: Arch

يذكر كلا من (وزيري ٢٠٠٤م ؛ الحماد ١٩٩٠م) (أن العقد عنصر معماري مقوس يعتمد على نقطة ارتكاز واحدة أو أكثر، ويشكل عادة فتحات البناء أو يحيط بها، ويتألف العقد من عدة حجارة كل واحدة تسمى فقرة أو صنجة) (ص ١٤٦ ؛ ص ٢٢٧)

الأبواب: Doors

الباب هو المدخل في سور المدينة ، أو في واجهة المسجد ، أو القصر ، أو في جدار البيت ، أو بين الغرف ، كما يطلق على مدخل المنبر وفتحات الخزائن ، وما شابه ، وقد يغلق الباب بمصراع أو اثنين أو أكثر ، وقد تكون المصاريع من خشب الساج الثمين المطعم بالعاج – التطعيم أسلوب زخرفي ينحصر في تحضير قطع صغيرة مسطحه مصقولة من العظم أو العاج أو الصدف بأشكال فنية معينة ، ثم حفر الأجزاء المراد تطعيمها بسطوح الأبواب والشبابيك وغيرها، وتثبيت هذه القطع الصغيرة في الأجزاء المحفورة - ، أو مغطاة بصفائح الذهب المغشاة بالميناء ، أو المرصعة بالأحجار الكريمة – الترصيع إضافة مادة ثمينة إلى مادة أخرى أقل منها وهي غير محفورة - ، وقد تكون أكثر بساطة وأقل تواضعا ؛ وقد أستخدم الفنان المسلم القطع الخشبية الصغيرة وتقطيعها وشطف حوافها ثم تجميعها بأشكال هندسية مختلفة ، من أشهرها " الأطباق النجمية " ، ويتم تطعيمها بالصدف أو العاج أو النحاس ، ومن الحشوات أيضا ما تسمى بالمفروكة ، كما أستخدم في بعض الأبواب لتزيينها الأشرطة النحاسية المسبوكة والمفرغة بزخارف هندسية ، كما عرف المسلمون تكفيت – التكفيت هو تزيين معدن بمعدن آخر أثمن منه كتزيين النحاس أو البرونز بأسلاك

من الذهب أو الفضة أو البرونز بأسلاك من الذهب أو الفضة أو النحاس الأحمر يتم تنزيلها في شقوق محفورة في الشكل طبقا للتصميم - الأبواب بالذهب والفضة أو البرونز . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ١١٧ ؛ الباشا ١٩٩٩م ، ص ٤٤٠ ؛ رزق ٢٠٠٠، ص ٥٠-٥٦)

الشرافات : **crenellation**

الشرفة هي (شرفة – شرافات – شراريف) ، والشرفة هي المكان العالي أو العلو ، والشرفة ما يوضع على أعالي القصور والمساجد وغيرها ، وغالبا ما يستخدم هذا المصطلح بصيغة الجمع شرف ، وشرفات ، وشراريف ، ويقصد بها الوحدات الزخرفية التي توضع بجوار بعضها عند نهاية الشيء أو حافته ، وتكون من الحجر أو الطوب أعلى العمائر مثل السور ، أو من الخشب أعلى باب المنبر ، أو من المعدن المصفح للأبواب . (أمين و إبراهيم ١٩٩٠م ، ص ٧٠)

المقرنصات: **muqarnas " Stalactites "**

إن الأصل اللغوي لكلمة مقرنص ذكره (مرزوق ١٩٨٧م) بقوله : (أغلب الظن أن كلمة مقرنص مأخوذة من الكلمة العربية " مقرفص " أي جالس القرفصاء، ويطلق الأوروبيون على هذا الزخرف كلمة " Stalactite " ، وهذه الكلمة الأوروبية تعني في الأصل الأعمدة الكلسية الرفيعة المخروطية الشكل التي تتدلى من سقف بعض الكهوف ، ولكن هذه الكلمة الأوروبية لا تعبر عن كل الصور التي يتجلى فيها هذا الزخرف ، إذ هي لا تصدق إلا على صورة واحدة منه ، والمصدر الأصلي لهذه الزخرفة هو الكوة أو التجويف الذي يقام فوق الزوايا الأربع لغرفة مربعة يراد تسقيفها بالقبة حتى تستقر عليه) (ص ٨٨)

(والمقرنصات أو الدلايات هي حليات معمارية تشبه خلية النحل ، وتستعمل وسيلة إنشائية للتدرج من السطح المربع إلى السطح الدائري الذي يراد إقامة القباب عليه ، كما تستعمل أيضاً حليات زخرفية تشاهد في الواجهات ، كما تقوم في بعض الأحيان مقام " الكوابيل " حين تتخذ أسفل شرفات المآذن) (صباغ ١٩٩٤م ، ص ٧)

كما يذكر (الباشا ١٩٩٩م) (أن المقرنص عبارة عن زخرفة تتألف من حنيات بارزة مصفوفة تغطي مناطق الانتقال بين المسطحات الأفقية والرأسية ، وقد تتكون من بناء حقيقي

أو تنفذ بإضافات من الجص أو مواد أخرى ، وقد تزود بدلايات تتعلق بقممها بحيث تــصبح أشبه بالرواسب الكلسية المتدلية من سقوف بعض المغارات والكهوف ، ومن ثم أطلق عليهــا في بعض اللغات الأوروبية اسم " Stalactite") (ص ١٥٣)

الوحدات الزخرفية : **Decorative Patterns**

كلمة زخرفة : اتخذ اللفظ من كلمة لاتينية (Decus) أي التزيين والتحليــة ، فتكــون وحدات الشكل الفني في تكرار ونسق يسر الناظرين ، فالخطوط والألوان والإيقاعــات كلهــا تثير حساً زخرفياً ساراً . (الشال ١٩٨٤م ، ص ٧٤)

وجاء عند (الشامي ١٩٩٠م) بأن الزخرفة على نوعان :

- نوع يدخل في تشكيل وبنية عناصر العمارة نفسها ، وتجدها في الأعمــدة ، والأقواس ، والقباب ، والمداخل ، والمحاريــب ، والنوافــذ ، والأبــواب ، والمقرنصات ، والشرفات .
- ونوع يظل في إطار مهمته التزينية الخالصة . (ص ٣١٢)

وتقصد الباحثة بها إجرائياً النوعان اللذان ورد ذكرهما عند الشامي ، وهما النوع الــذي يدخل في تشكيل وبنية العناصر المعمارية نفسها ، والنوع الذي يظل في إطار مهمته التزينية كالوحدات الزخرفية الموجودة في السقوف والأرضيات والمداخل وغيرها .

أسلوب النظم : **Systems Approach**

لفظ نظام يعرف أنه تجمع لعناصر أو وحدات تتحدد في شــكل أو آخــر مــن أشــكال التفاعل المنظم أو الاعتماد المتبادل . (جابر ١٩٧٨م ، ص ٣٨٢)

وعرفه (صليبا ١٩٨٢م) بأنه : الترتيب أو الاتساق ، وهو بالمعنى العام أحد مفــاهيم العقل الأساسية ويتضمن الترتيب الزماني ، والترتيب المكاني ، والترتيب العددي ، والقوانين والغايات ، والقيم الجمالية والأخلاقية . (ص ٤٧١)

وجاء عند (Allport) بأنه: تنظيم كلي محدد بعناصــر ديناميكيــة تتــداخل، وبينهــا علاقات تبادلية مستمرة طبقاً لقوانين معينة، هي في مجموعها خصائص مشتركة تميزها عن

غيرها في النظم أو لها نشاط خاص يجعلهـا متكاملـة ووحـدة واحـدة. (Allport 1975, p 428)

اللوحة الزخرفية : **Ornamental Plate**

اللوحة الزخرفية عمل فني ذو بعدين أو ثلاثة أبعاد ، وله علاقة وثيقة بوسـيلة التنفيـذ والحيز وموضوع التعبير بحيث يكيف الفنان أشكاله وتراكيبه وفقا لما تتطلبه هـذه العوامـل والقيم الفنية التي يريد أن يحققها ليوائم بين عمله وبين الحيز الـذي يـشغله ليـصبح جـزءاً مندمجاً مع هذا الحيز . (خليفة ١٩٨٥م ، ص ٦)

ويذكر (الصفتي ٢٠٠٤م) : أنها كل رسم على مسطح يملئ فراغه بهيئـات متناسـقة تستريح لها العين والزخرفة تكون خطوط أو هيئات هندسية أو نباتيـة أو حيوانيـة ويتحـدد جمالها بدقة صانعها وذوقه وسيطرته على المادة التي يزخرف بها . (ص ١٨-١٩)

وتعني اللوحة الزخرفية إجرائياً ، التصميمات القائمة على التنظـيم البنـائي لوحـدات البحث، باتجاهات حديثة قائمة على توليف تقنيات الخامة والحركة والضوء والظل والمجـال في وحدات البحث الأساسية ، والخروج بها من دائرة النمطية إلـى آفـاق جديـدة مجـسمة وبمستويات مختلفة .

الخامات: **Materials**

عرفها (عكاشة د.ت) بأنها : (الوسيط الذي يستخدمه الفنان في التعبير سـواء كـان ألواناً زيتية ، أو مائية ، أو صلصالاً ، أو طيناً مخلوطاً ، أو حبراً ، أو خشباً ، أو رخامـاً ، أو طباشير ، أو اسمنتاً مسلحاً ، أو بلاستيكياً ، أو قماشاً ، الخ) (ص ٢٨)

(وهو الوسيط الذي يستعمله الفنان ليعبر به عن أفكاره تجاه موضوع معـين ، وكلمـا أدرك الفنان طبيعة الخامة التي يتعامل معها ، كلما أمكنه تطويع إمكانيتها التشكيلية لأغراضه وإنتاج أعمال فنية عالية القيمة) (صقر ١٩٩٩م ، ص ٢٤)

وتعني بها الباحثة إجرائياً : الوسائط والتقنيات المتنوعة الموجودة فـي البيئـة ، مثـل (البلاستيك ، الخشب ، الورق ، الحبال ، الخيش ، معادن مختلفة ، بقايا أقمشة ، وغيرهـا) ،

والتي تقوم الباحثة بإدخالها وتوليفها مع عناصر البحث الأساسية ، وفق إمكانيـــات الخامـــات المختلفة ، وتآلفها مع عناصر التصميم الأخرى ، وبما يحقق أهداف البحث الأساسية .

الضوء : Light

(هو الأشعة التي تنبعث من مصادر مضيئة في حد ذاتها - ســـواء كانـــت مـــصادر طبيعية أو صناعية - ثم تسقط على الأجسام فتنعكس منها بقدر يتوقف على خصائصها، فمن المسطحات أو الأجسام ما يعكس قدراً كبيراً من الأشعة - وفقاً لخصائصها الطبيعية - ومنها ما لا يعكس إلا القليل منها أو لا يعكس شيئاً) (ريس ١٩٩٤م ، ص ١٤)

والضوء داخل العمل الفني يمكن أن يتحول إلى وحدة إنتاجية كاملة يكون فيها الـــضوء خامة وشكل وتعبير ، حيث أنه يتسم بأن له وحدة مادية تجعل منه موضوع يتصف بالتماسك والانسجام ، وأخرى حسية تؤثر على المتلقي وتخاطب إحساسه ؛ وهناك دور كبير للـــضوء لكي يكون أحد عناصر تشكيل الموضوع ، لذا يمكن أن يستخدم للدلالة علـــى وجـــود صـــفة تكاملية تجمع بين الموضوع والعنصر التشكيلي ، وأيضاً جعل الضوء أحد العناصر التشكيلية الرئيسية بجانب عناصر التشكيل الأخرى . (محمد ١٩٩٥م ، ص ١١٢- ١١٤)

والضوء المقصود به في البحث هو ما سبق تعريفه بأنه عنصر مـــن عناصـــر تـــشكيل اللوحة الزخرفية .

الحركة: Movement

يرى (سكوت ١٩٨٠م) : أن الحركة تتضمن فكرتان أساســيتان ، ذكرهمـــا بقولـــه : تتضمن الحركة فكرتين أساسيتين هما: التغيير ، والزمن ، فالتغيير قد يحدث موضوعياً فـــي المجال المرئي ، أو ذهنيا في عملية الإدراك ، أو كليهما معاً ، والزمن ما يدخل فـــي جميـــع الحالات ، وعلينا أن نفرق بين النواحي الموضوعية والذهنية للحركة في التصميم ، والحركة الذهنية تكون موجودة في جميع نواحي الإدراك ، ومع ذلك فلها أهمية تصميمية كبيـــرة فـــي الفنون التي تتضمن أوضاعاً ساكنة ، حيث أن الحركة الذهنية تـــدخل فـــي جميـــع نـــواحي الإدراك ، ومن هنا يجب أن يكون لها صفة خاصة ، حيث تساهم في وحدة التصميم ، وليس

من اليسير الحصول على حركة في الأشكال ، كما لا يمكن تجنب ذلك ، والمشكلة هنـا فـي تنظيم الحركة الإدراكية ، بحيث تؤدي إلى خلق دائرة متكاملة مغلقة ، وليست هنـاك قواعـد معينة لأداء ذلك . (ص ٤٧)

والحركة المقصود بها في البحث كعنصر من عناصر العمـل الفنـي ، هـي الحركـة التقديرية الإيهامية ، والحركة الفعلية التي تنشأ من استخدام الأجهزة الكهربائية ، والتـي يـتم إدخالها وتوليفها مع عناصر العمل الفني داخل اللوحة الزخرفية المعاصرة بما يحقق أهـداف البحث .

المجال: **Area**

(يقصد بالمجال صياغة الأعمال الفنية في فراغ غير محدود ثلاثي الأبعاد كأداة فعالـة في حل مشكلات وتقديم بدائل الحلول) (السنباطي ٢٠٠٥م ، ص ١٦٨)

وهناك عوامل عديدة يعتمد عليها الفنان عند تصميم عمله الفني في المجال ، منها معرفته بكيفية تنظيم الأشكال في الفراغ ، وإدراكه للعلاقات الناشئة بين أجزائه ، ومدى إدراك المتلقي لما يراه ، كما يقتضي معرفة العوامل التي تساعد في تشكيل العمل الفني مثل عاملي الضوء والحركة . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٨)

الزخرفة المشعة :

تتكون هذه الزخرفة من خطوط تتجه من نقطة مركزية في الوسـط باتجـاه التمـاس الدائري أو البيضوي المحيط بها ، مشكلة بذلك مايشبه أشـعة الـشمس . وانتـشرت هـذه الزخرفة في كثير من الأعمال الفنية ، وبخاصة في الحجاز خلال العصر العثماني ، وربمـا ترمز إلى إشعاع نور الإسلام من هذه البقعة الظاهرة . (الحارثي ٢٠٠٦ م، ص ٣٥٧)

الكرندازي :

تعنى عند الصناع المتأخرين زخرفة على شكل الحرف (Y) الإفرنجي ، ينفـذ تـارة معدولاً وتـارة أخـرى مقلوبـا يتبـادلان بالتنـاوب فـي جميـع المنطقـة الزخرفيـة . (الحارثي ٢٠٠٦ م ، ص ٣٥٥)

زخرفة موج البحر :

من عناصر الزخرفة التي تعمل من الحجر أو الرخام على هيئة تموجـات إشـعاعية ، وغالبا ما تتكون من لونين فيما يعرف ب " الأبلق " . (رزق ٢٠٠٠م ، ص ٢٠)

زخرفة الزقزاق :

تعرف أيضا باسم: (دالات) ، كما يطلق عليها الـصناع المتـأخرون اسـم (مـوج البحر) ، لأن انكساراتها تشبه أمواج البحر ، تتكون هذه الزخرفة من خط متعدد الانكسارات يتكرر رأسيا وأفقيا في جميع المنطقة الزخرفية . (الحارثي ٢٠٠٦ م ، ص ٣٥١)

التفريغ :

يعرف أيضا بالتخريم ، وينفذ برسم الأشكال الزخرفية المرغوبة على الـسطح المـراد تخريمه بأن يبدأ أولا بثقب حفرة باستخدام القوس ، ثم يواصـل عمليـة الحفـر بالإزميـل . (الحارثي ٢٠٠٦ م ، ص ٣٥٩)

الحفر :

نوع من الزينة تنقش فيه الرسومات والزخارف على أسطح خامات الخـشب والعـاج والزجاج والمعدن والحجر والجص ونحوها، ومنه الحفر المائل (المشطوف)، الحفر الغـائر، الذي تكون فيه الزخارف غائرة عن السطح المحفور فيه بنسب مختلفـة، والحفـر البـارز. (رزق ٢٠٠٠م، ٨٢)

الأطباق النجمية :

جمع طبق نجمي ، وهو وحدة هندسية مركبة من ثلاثـة أشـكال هندسـية بـسيطة . (الحارثي ٢٠٠٢ م، ص ١٢٢)

الترس :

أصل تكوين الطبق النجمي ، حيث يحتل مكان المركز فيه ، ويأخـذ شـكلا نجميـا أو ورديا أو نجميا بداخله وردة . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١١٩ ، رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٨٠)

اللوزة :

شكل هندسي يدخل أيضا في تكوين الطبق النجمي ، وترتب اللـوزة إشـعاعيا حـول الترس بحيث تقع أطرافها على محيط دائري . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١١٩)

الكندة :

وهي شكل زخرفي يدخل أيضا في تكوين الطبق النجمي ، وغالبا ما تكون الكندة مـن ستة أضلاع كل اثنين منها متساويان ، وتوزع الكندة بعدد يتطابق مع عدد اللوزات ، وتـسير بنفس النظام الذي سارت عليه اللوزة . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١١٩)

عش الغراب :

من الأشكال التي تمثل عناصر اتصال بين الأطباق النجميـة وأنـصافها وأرباعهـا . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٢٠)

المسدس :

يدخل في تكوين زخرفة مسدسات سروة ، ونجمـة ، ووردة ، وهـو شـكل سداسـي الأضلاع . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٢١)

مسدس نجمة :

تتكون هذه الزخرفة من نجمة سداسية الزوايا في الوسط يـدور حولهـا سـتة أشـكال هندسية سداسية الأضلاع ، ضلعاها الأماميان مما يقابل النجمة يلتقيان بـين زوايـا النجمـة بشكل زاوية حادة ، تعرف هذه الأشكال باسم : " كندات " (الحارثي ٢٠٠٦ م ، ص ٣٥٧)

مسدس تاسومة :

تتألف هذه الوحدة الهندسية من ثلاثة أشكال بسيطة ، هي النجمة الثمانية ، وتدور حولها شكل على هيئة زقاق ، وآخر ثماني الأضلاع يسمى تاسومة ، حيث يدوران بالتناوب حول النجمة ويتفق عدد كل شكل منهما مع عدد الزوايا الخارجية للنجمة . (الحارثي ٢٠٠٢ م، ص ١٣٠)

التاسومة :

شكل هندسي ثماني الأضلاع يعد أحد مكونات تاسومة أيضا، ولذلك عرف باسمه. (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٢٠)

الزقاق :

شكل هندسي على هيئة سهم، ويعتبر أحد العناصر التي يتكون منها مسدس تاسومة . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٢٠)

مسدس خاتم :

تشبه هذه الوحدة الطبق النجمي، لكنها تختلف عنه في عدم وجود اللوزات. (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٣١)

أبو جنزير :

تتكون هذه الوحدة الهندسية من شكل هندسي متعدد الأضلاع يشبه الدائرة تمثل بداخله نجمة يخضع تعدد زواياها الخارجية بحسب حجم الشكل الهندسي الدائري، وتقسم كل من النجمة والدائرة إلى أقسام غالبا ما تكون الأقسام التي بين الدائرة والنجمة ضعف الأقسام التي بداخل النجمة. (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٣٢)

خاتم سليمان :

يطلق الأتراك هذا المصطلح على الأشكال النجمية المكونة من مثلثين حادي الزوايا ، أو المربعين التي يتم تنفيذها بالتعاكس ، أو النجوم المتداخلة . (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٣٧)

حرف (T) الإفرنكي :

تتكون من هذا الشكل زخرفتا المفروكة والمعقلي اللتان طورتا من عنصر الصليب المعقوف. (الحارثي ٢٠٠٢ م ، ص ١٢٠)

المصبعات (الأسياخ) المعدنية :

شبكة أسياخ متعامدة نحاسية أو حديدية ، تحمي منطقة المصراعين أو الفتحات في كل من الشباك ، ويخضع تعدد هذه المصبعات لحجم منطقة الفتحات في الشبابيك ؛ وهي على عدة أشكال :

١ - مصبعات متقاطعة رأسيا وأفقيا : تلتقي نقط التقاطع فيما يطلق عليه محليا (بقشة أو رمانة) وتأخذ شكل المربع أو المعين ، لتحديد هذه النقاط .

٢ - مصبغات رأسية : تقسم إلى قسمين أو أكثر يفصل بينهما (قاسم) ، والقاسم عبارة عن عارضة خشبية أفقية الوضع بها ثقوب لتعبر منها المصبعات . (المرحم ١٩٩٦م ، ص ٢٤٠)

كوة :

هي الفتحة الصغيرة أو الخرق في الجدار أو في جذع المئذنة تسمح بمرور الضوء والهواء بمقدار ضئيل يقل عن مرورهما عبر النافذة الاعتيادية ، وتتميز بأنها تشغل مساحة صغيرة من السطوح التي لا تسمح أبعادها بفتح نوافذ اعتيادية فيها كجذوع المآذن وما شابه . (الشهابي ١٩٩٦م ، ص ٢٨٧)


الفصل الثاني
الدراسات المرتبطة

تعرض الباحثة **الدراسات المرتبطة** وفق ثلاثة محاور رئيسة هي :

المحور الأول : دراسات تناولت عناصر العمارة والوحدات الزخرفية كعناصر جمالية :

١ - دراسة شوقي ، إسماعيل (١٩٨٥م) : الخاصية الحركية للمفروكة وإمكانية توظيفها في تصميم اللوحة الزخرفية ، رسالة ماجستير .

تهدف الدراسة إلى تناول الأسس البنائية الهندسية لوحدة المفروكة واستخدامها في الفن المعاصر ، وقد تناول الباحث العوامل والمتغيرات التشكيلية الهندسية التي تؤثر على الخاصية الحركية للمفروكة ، واستثمار ذلك في الوصول إلى حلول مختلفة للوحة الزخرفية بناء على العلاقات الهندسية بين المفردات وبعضها البعض ، وأظهرت الدراسة أن التجريب في الفن هو منهج يقدم بدائل الحلول في شكل صيغ تشكيلية جديدة تتضمن دلالات ومعاني مألوفة وأسلوبها يظهر الجوانب الجمالية لنفس الموضوع .

وتفيد الدراسة البحث الحالي في إمداده بالأسس الإنشائية لبناء الوحدات الزخرفية ، وكيفية توظيفها داخل اللوحة الزخرفية ، وكيفية إيجاد حلول جديدة في الصياغات التشكيلية للوحدة المستمدة من نظام هندسي .

٢ - دراسة حامد ، أحمد حسن (١٩٩٢م) : تصميم لوحات زخرفيه اعتماداً على الأسس البنائية للصنجات المزررة في الفن الإسلامي ، رسالة ماجستير .

يهدف البحث إلى دراسة أسس بنائية الصنجات المزررة الإسلامية وأنماط تكرارها مدخلاً لتدريس الشكل والأرضية وأساليب التكرار والترديد والتنوع والاتزان والنسبة التي تحقق من خلالها الارتباط والوحدة والانسجام والتآلف في إنشائية اللوحة الزخرفية .

وقد قام الباحث بدراسة الصنجات المزررة أول ما ظهرت في العمارة الإسلامية في العصر الفاطمي ، مروراً بالعصور الأيوبية ، المملوكية ، العثمانية .

كما قام بتحليل تلك الوحدات إلى أسسها البنائية التي تتميز بتبادل الدور الإيجابي لكل من الشكل والشكل المتلاحم معه ، ثم قام بتحليل هندسي لنماذج من الصنجات المزررة الإسلامية الهندسي منها والنباتي التي تمثل العصور المختلفة التي تحدد بها البحث ، وذلك للوصول إلى أهم الأشكال الهندسية التي تشكل الهيكل الهندسي لتلك النماذج ، مع ذكره للعوامل الهندسية والتقنية التي أثرت في إنشائية الصنجات المزررة الإسلامية .

ومن ثم قام بدراسة تحليلية للصفات الإنشائية التي تتميز بها بنائية الصنجات المزررة الإسلامية .

كما أورد أمثلة من الفن المعاصر تتعامل مع الصنجات الإنشائية للصنجات المزررة الإسلامية ، مما دعاه إلى إجراء تطبيقات تجريبية لاستثمار الصفات الإنشائية للصنجات المزررة في تنفيذ لوحات زخرفيه ، وقد استخدم في ذلك بعض الحلول التشكيلية التي تؤثر على الصفات الإنشائية للصنجات المزررة الإسلامية .

وختم بحثه بالتجربة العملية على مجموعة من الطلاب تقوم على استثمار الصفات الإنشائية التي استخلصها الباحث للصنجات المزررة الإسلامية في تدريس إنشائية اللوحة الزخرفية .

وتتفق هذه الدراسة مع موضوع البحث في اهتمام الباحث بالتراث وعناصره المعمارية واستلهامه في تشكيل اللوحة الزخرفية المعاصرة ، وقد تفيد البحث الحالي في إطاره النظري وفي معالجته لعناصر البحث داخل إطار اللوحة الزخرفية .

٣ - دراسة عبد المجيد ، عبد المنعم شاكر (١٩٩٥م) القيم الجمالية للشكل الهندسي الإسلامي في العصر المملوكي والاستفادة منها في تصميم أقمشة الأرضيات والمعلقات وتنفيذها بأسلوب السوماك ، رسالة ماجستير .

يهدف البحث إلى دراسة العناصر الزخرفية الهندسية على المنسوجات وعلى الفنون الخشبية والعمارة والخزف والفخار في العهد المملوكي ، ثم تطرق إلى تحليل الوحدات الزخرفية الهندسية في الفن الإسلامي المملوكي عن طريق دراسة الأساس الهندسي ، والعلاقات القائمة بين مفردات الشكل الهندسي والحركة التي تسلكها العين وتحقق عن طريقها النظم الإيقاعية ، وبعد ذلك تطرق إلى الأساليب التنفيذية المستخدمة لأقمشة الأرضيات

والمعلقات ، ومن ثم خرج بمجموعة من التـصميمات وقـام بتنفيـذها بأسـلوب الـسوماك – أسلوب نسجي يعرف أيضا باللحمة المُـدَثِرة (Weft – Wrapping) ويـستعمل علـى وجه واحد ويصنع منه السجاد والأغطية ، وغيرها - ، وقد أكد الباحث على أهميـة تنـاول التراث التشكيلي بأسلوب عملي تحليلي فني مع إتباع الأساليب التجريبية في دراسـة التـراث لتقديم حلول جديدة في التشكيل الفني حتى تمكنه من الجمع بين الأصالة والمعاصرة .

وتتفق الدراستان في الاهتمام بالقيم الجمالية للشكل الزخرفي ، وتختلفان في أن الدراسـة السابقة تتحدد بالزخارف الهندسية في العصر المملوكي ثم نفذت بأسلوب " الـسوماك " علـى الأرضيات والمعلقات ، أما الدراسة الحالية فهي تقوم على دراسة القـيم الوظيفيـة الجماليـة للعناصر المعمارية والزخرفية للحرم المكي الشريف لعمل لوحات زخرفية .

٤- دراسة الشهراني ، علي عبد الله (٢٠٠٠م) : العناصر الفنية والجمالية للعمارة التقليديـة بمنطقة عسير ، رسالة ماجستير .

يهدف البحث إلى دراسة الأنماط المعمارية التقليدية في منطقة عسير والعوامل المؤثرة في العمارة التقليدية بمنطقة عسير ؛ كما تناول الخامات والأدوات المستخدمة في البناء قـديماً وفي تنفيذ العناصر الفنية والجمالية المكملة للعمارة .

ومن خلال دراسته للفن الشعبي بمنطقة عسير استخلص الزخـارف الـشعبية منهـا ، والتي أخذها عن الزخارف المرسومة على الحوائط الداخلية والخارجية للعمـارة التقليديـة ، ومن ثم قام بتوصيف ودراسة لهذه الوحدات ؛ إلى أن توصل إلى القيم الفنية والجماليـة فـي الزخارف الشعبية موضوع الدراسة ، وقد أثرت نتائج الدراسة التحليلية على الباحث ، ممـا أدى به لإجراء تجربته الذاتية ، والتي قام فيها بإنتاج مجموعة من الأعمال الفنية في مجـال التعبير باللون والتجسيم المسطح " البارز والغائر " ، مستخدماً العديـد مـن هـذه الوحـدات الشعبية بألوانها الطبيعية .

وتختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي في الحدود المكانية وفـي حـدود الموضـوع ، وطريقة تناول عناصر البحث ، وتتفق معها في اتجاهها للاستفادة من التـراث المعمـاري ، وفي استلهام عناصر البحث وتوظيفها داخل اللوحات الفنية مع الاختلاف في طريقة معالجـة اللوحة والوسائط المستخدمة فيها .

المحور الثاني : دراسات تناولت الحاسب الآلي في الرسم :

١- دراسة صباغ ، عبد المجيد محمود (١٩٩٤م) : جماليات التصميم الزخرفي للمقرنص في العمارة الإسلامية ، رسالة ماجستير.

تهدف إلى دراسة جماليات التصميم الزخرفي للمقرنص من خلال طرز إسلامية متنوعة ، والذي يعد من أهم عناصر الزخرفة الإسلامية الهندسية ذات التشكيل البارز والغائر ، وهي دراسة تطبيقية باستخدام الحاسب الآلي .

وقد اقتصرت الدراسة على فترات تاريخية معينة ارتبطت تارة بفترة بدايات المقرنص الأولى ، وتارة أخرى ارتبطت بفترة ازدهار المقرنص وتنوع استخداماته ؛ وتناول الباحث ماهية المقرنص تعريفه ، ونشأته وتطوره ، وأنواعه ، ومن ثم تنوع أساليب استخدامه ، وكذلك الخامة وطرق التنفيذ ، إلى أن توصل إلى الأسس التناسبية والجمالية للمقرنص عن طريق تفصيص وتجزئة عنصر المقرنص إلى وحداته وأشكاله الزخرفية والمعمارية .

وعندما أدرك الباحث قواعد الهندسة للمقرنص ونظامه التناسبي وقمته التشكيلية والجمالية ، دعاه ذلك إلى تشكيل تلك الأبجدية بطريقة آلية مطورة ، عن طريق التطبيقات التي قام بها باستخدام الحاسب الآلي .

ويمكن أن تسهم هذه الدراسة في تقديم جزء من الجانب الفني والتاريخي والتحليلي لعنصر البحث الذي يعد عنصراً مشتركاً بين الدراستين ، مع اختلاف الحدود المكانية بينهما ، واختلاف طريقة تحليل العناصر ، وبالرغم من أن كلا الدراستين تعتمد تجربتها التطبيقية إلا أن الفكرة والهدف والتناول للعناصر بينهما مختلف .

٢- دراسة حبشي ، فيرا فايز (٢٠٠٠م) برامج الحاسب الآلي وأثرها في التصميم الجرافيكي، رسالة ماجستير .

تهدف الدراسة إلى دراسة نشأة وتطور الكمبيوتر وكيفية استخدام البرامج المختلفة كأداة للارتقاء بالتصميم الجرافيكي و وسائل الاتصال ، فيتضمن البحث تعريفات مختلفة للكمبيوتر وتطوره واستخداماته ، وتشرح الدراسة وظيفته في معالجة البيانات و التحطم والتنظيم والتصميم والتطوير والاتصالات ، ثم عرض لأنماط الكمبيوتر ومكوناته ، كما عرضت لبعض البرامج والتي تستخدم في عمل التصميمات الجرافكية وذكرت ثلاث برامج ، برنامج فوتوشوب " PhotoShop " ، برنامج كورل درو " Coral Draw " ، وبرنامج بور بوينت " Power Point " ؛ ثم تنتقل الدراسة إلى استخدام برامج الجرافيك كأداة لتطوير وسائل

الاتصال ، فتعرض الدراسة عناصر التصميم مثل النقطة ، الخط ، الشكل ، المساحة ، الملمس ، واللون ، وأساسيات التصميم مثل الاتزان ، في الأعمال الفنية من خلال الكمبيوتر ، ثم تنتقل الدراسة إلى عرض نبذة عن وسائل الاتصال والتطور التقني وأثر التكنولوجيا الحديثة على كل منها ، وذكرت الدراسة من هذه الوسائل الصحف ، المجلات ، الكتاب ، الرسوم التوضيحية ، التليفزيون والفنون التطبيقية ، والدراسة الحالية تستفيد من هذه الدراسة في التعرف على إمكانيات برنامج الفوتوشوب .

٣- دراسة الديب ، السيد العربي علي (٢٠٠٠م) : مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر ، رسالة ماجستير .

تهدف الدراسة إلى تناول الفن الإسلامي والتعرف على القوانين والأسس الهندسية لبناء وحداته وتفهم هذه الأسس البنائية كمدخل للتجريب في مجال الفن التشكيلي ، كما تناولت القيم الفنية والجمالية لمختارات من الوحدات الزخرفية والهندسية الإسلامية ، كما تم في البحث تحليل الوحدات المختلفة الهندسية والنباتية من خلال تجارب منفصلة مع تنوع في نوع الوحدة ومن خلال التحليل ثم الوصول إلى تصميم مجموعة متعددة من اللوحات الزخرفية والتي استخدم فيه الكمبيوتر سواء في تحليل الوحدة المستخدمة أو في تصميم وبناء شبكية وتركيب مفردات اللوحة الزخرفية ؛ وتناولت الدراسة الإمكانات الفنية للكمبيوتر ودورها في التصميم الإبتكاري ، كما قدمت عرضاً للإمكانات التشكيلية لبرامج الكمبيوتر مثل " Adobe PhotoShop " وبرنامج " Illustrator " وبرنامج الناشر الصحفي ؛ ويشترك البحث الحالي مع هذه الدراسة في استخدام بعض برامج الرسم بالحاسب الآلي .

وترتبط الدراستان في الاهتمام بالعناصر الزخرفية الإسلامية ودراستها تاريخياً وفنياً مع عمل تصميمات مستوحاة من الزخارف الإسلامية عن طريق برامج الكمبيوتر .

وتختلفان في أن الدراسة السابقة تناولت مختارات من العناصر الزخرفية الإسلامية بدون تحديد زمني أو مكاني بالإضافة إلى عمل التصميمات الزخرفية في مجال الفن التشكيلي ، أما الدراسة الحالية فهي مقتصرة على عناصر العمارة الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف .

٤- دراسة تركستاني ، نهلة محمد موسى (٢٠٠٥م) القيم الجمالية للزخارف الإسلامية ذات العناصر الممزوجة واستلهامها بإمكانيات الكمبيوتر في تصميم وطباعة معلقات نسيجية معاصرة ، رسالة ماجستير .

تهدف الدراسة إلى تصميم وطباعة معلقات نسجية مبتكرة ومستلهمة من العناصر الزخرفية الممزوجة من الفن الفاطمي باستخدام الوسائل والتكنولوجيا الحديثة ، وذلك من خلال دراسة القيم الجمالية لمختارات من زخارف الفن الإسلامي ذات العناصر الممزوجة لبناء تصميمات معاصرة تصلح للطباعة الرقمية ، وتتلخص أهمية الرسالة في دراسة وتحليل زخارف الفن الإسلامي وربطه بالتكنولوجيا الحديثة ، حيث يساعد ذلك على الجمع بين الأصالة والمعاصرة ، كما تعمل على إيجاد وابتكار خصائص فنية متنوعة وعالية ، علاوة على أنها تساعد على اختصار الوقت والجهد في إعداد وتنفيذ التصميمات الخاصة بالطباعة ، مما تؤثر إيجابياً في تطوير تدريس مادة الطباعة في قسم الفنون الإسلامية التربوية بالجامعة ، مع المساهمة في طرح حلول جديدة للتصميم باستخدام الكمبيوتر لإثراء مجال التصميم الطباعي ، وقد خرجت الباحثة بتصميم (١١) لوحة فنية باستخدام العناصر الزخرفية الفاطمية الممزوجة بطريقة مبتكرة تصلح معلقات مطبوعة ثم تمت معالجتها ببرنامج " Adobe PhotoShop7 " الخاص بالتصميم للحصول على ملامس ومتغيرات معاصرة يصعب الحصول عليها يدوياً ، تم طباعة (٦) تصميمات يدوياً بأسلوب الرسم على الحرير - الطباعة بالاستنسل - مع الاهتمام بعمل التأثيرات المتاحة في الأسلوبين ، وطباعة (١١) تصميم ، والتي تمت معالجتها ببرنامج " Adobe PhotoShop7 " وطباعتها بأسلوب الطباعة الرقمية عن طريق الكمبيوتر ، وقد أكدت الدراسة من خلال مقارنة الحلول التصميمية المبتكرة باستخدام الكمبيوتر والتصميمات المنفذة يدوياً على أهمية تناول التقنيات الأدائية المختلفة للبرامج الخاصة بالتصميم وذلك لما توفره من إمكانيات فنية وملمسية بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد مما أثرى مجال التصميم الطباعي ، ومن خلال استخدام تكنولوجيا الطباعة الرقمية لطباعة التصميمات تبين أهميته في الحصول على التأثيرات الملمسية واللونية ، وذلك بسرعة قياسية وجودة عالية تفوق سرعة وجودة الطباعة اليدوية .

وتتفق هذه الدراسة مع موضوع البحث في اهتمام الباحثة بالتراث وعناصره الزخرفية واستلهامها في مجال التربية الفنية ، وتختلف معها في عناصر البحث وفي طريقة تناول وأسلوب معالجه هذه العناصر داخل إطار اللوحة الزخرفية ، إضافة إلى أن الدراسة الحالية تزيد عليها في تنفيذ عدد من التصميمات بخامات وعناصر مختلفة .

المحور الثالث : دراسات تناولت أسلوب النظم :

١ - دراسة القلماوي ، نهاد موسى (١٩٨٤م) تحليل تتابع المهارات للتصميمات المطبوعة بالاستنسل باستخدام أسلوب النظم ، رسالة ماجستير.

يهدف البحث إلى توضيح المفهوم المعاصر لتتابع المهارات ووضع مخطط لتحليل تتابع المهارات في تصميم وطباعة الاستنسل من منظور أسلوب النظم .

وتناول البحث دراسة تحليلية لأسلوب النظم ، وعلاقته بتحليل تتابع المهارات العملية وعلاقته بالموقف التعليمي ، كما تناول البحث المفهوم المعاصر للمهارة نظاماً مفتوحاً لاستخدامها في تحقيق حلول متشعبة للمشكلات الفنية المتعلقة بتعليم الطباعة كنظام عام له مكوناته الفرعية للعملية التعليمة ، كما تناولت الجوانب الفنية لطباعة الاستنسل وعلاقتها بعناصر التصميم كوسيط تعبيري تعليمي وكيفية استخلاص العناصر الفنية من مصادر مختلفة كمدخلات وتطويعها لصلاحيات الطباعة بالاستنسل ، ثم قامت الباحثة بتصميم نموذج تحليلي للمكونات الأساسية لأسلوب الطباعة بالاستنسل من منظور أسلوب النظم بما يتضمنه من تصميم المدخلات والتخطيط للعمليات ، وتحليل المخرجات التي تكون نتائج العملية الكلية ، كما تناول البحث تجربة الباحثة العملية التي قامت فيها باختيار ثلاث مجموعات تجريبية موحدة الخطوات في المدخلات بهدف إيضاح صلاحية التتابع لتطبيق عناصر ذات أصول متنوعة ، ويتضح الاختلاف في المدخلات العديدة من التراث والبيئة وما لها من متغيرات متنوعة وسمات ، وقامت العمليات داخل النظام على تطويع المدخلات لصلاحيات الاستنسل من تفريغ ، وروابط ، وغيرها ، وتطويعها لصلاحيات التكرار واستخدام السلبيات والايجابيات لنفس الوحدة في التكرارات المنتظمة والمتداخلة ، وقد جاءت المخرجات عبارة عن تكرارات إيقاعية متنوعة ومختلفة من حيث نتائج استخدامها والتكوينات الابتكارية في التكرار .

وتستفيد الدراسة الحالية من البحث السابق في الدراسة النظرية لأسلوب النظم .


٢
الباب الثاني
الاطار النظري

تمهيد

يتناول **الباب الثاني** الإطار النظري حيث ينقسم إلى فصلين، **الفصل الأول** يتناول نبــذة عن تاريخ الحرم المكي الشريف الإصلاحات والتوسعات منــذ عــصر الخلفــاء الراشــدين - رضوان الله عليهم – إلى عصر الدولة السعودية .

أما **الفصل الثاني** فيتناول عناصر تشكيل اللوحة الزخرفية المعاصرة التي تحددت فــي (الخامات ، والحركة ، والضوء) ، والتي يتعرض لها البحث من حيث تعريفهــا وتطورهــا وخصائصها وأنواعها ، واستخدامها داخل العمل الفني في الاتجاهات الفنية الحديثــة مــدخلاً لعمل تصميمات الباحثة بصورة مبتكرة .



الفصل الأول

نبذة عن تطور عمارة الحرم المكي الشريف منذ فجر التاريخ حتى العصر الحاضر

نبذة عن تطور عمارة الحرم المكي الشريف

قبل الخوض في عمارة المسجد الحرام لا بد من الوقوف برهة على موقع هـذا البيـت الحرام على وجه الأرض وسبب نشأته في هذا المكان دون سواه ، مبتدئة بذكر فضل المدينة التي تضم أشرف بقاع الأرض ، مكة المكرمة شرفها الله .

(فمكة المكرمة مسقط رسول الله صلى الله عليه وسلم ، ومهـبط الـوحي ، ومنطلـق الدعوة إلى دين الله، والجهاد في سبيله ، وهي المدينة التي أقسم الله تعالى بهـا فـي كتابـه الكريم ، وذكرها بأسماء عديدة منها : مكة ، وبكة ، والبلد الأمـين ، وأم القـرى ، والحـرم الآمن ، وهي المدينة التي تطوي جنباتها على أقدس وأعز ما يقدس المـسلمون ويعـزون : المسجد الحرام المبارك ، وكعبته المشرفة) (وزارة الاعلام ٢٠٠٢م أ ، ص ٣٦)

وما من مدينة على مدى تاريخ البشرية حظيت وتحظى بتقديس وتكريم مثلما تحظى به مكة المكرمة ، حيث الكعبة المشرفة المكان المقدس الذي تهفو إليـه القلـوب ، ولمـا جـاء الإسلام رسخ قدسيتها وزادها مهابة وتشريفاً . (وزارة الاعلام ٢٠٠٠م ب ، ص ١٠)

وهو أول بيت وضع ليعبـد فيـه الله : 7 8 M f g h i j k l m n o L آل عمران: ٩٦

وعن سبب اختيار هذه الأرض دون سواها لتحمل كل هذا الشرف ، يـذكر الغامـدي : أن موضع البيت الحرام خطّته العناية الإلهية إذ تحدد موضعها استجابة لدعاء أب ، وغوثـا للهفة أم ، فكانت زمزم المكان الذي هدى إليها القبائل لتعيش بجواره ، ذلك الموضع المتمثـل في بطن وادي إبراهيم الذي تحف به الجبال الجرداء في معظم جهاته ، ومن ذلك التاريخ لـم ينقطع عمران المدينة المقدسة ، وزادت شهرة المكان برفع قواعد البيت الحـرام فـي عهـد إبراهيم وولده إسماعيل عليهما السلام . (الغامدي ، وآخرون ١٩٨٥م ، ص ٢٩)

وعن فضل المسجد الحرام يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم: " أول مسجد وضع في الأرض مسجد مكة " (متفق عليه)؛ وأفضل مسجد في الأرض مسجد مكة " ولا تشد الرحال إلا إلى ثلاثة مساجد: المسجد الحرام ومسجدي هذا والمسجد الأقصى " (متفق عليه)؛ " وصلاة في المسجد الحرام أفضل من مائة ألف صلاة فيما سواه من المساجد " (صحيح). (مركز الدراسات والبحوث ١٩٩٧م ، ص ٢٠)

والمسجد الحرام يعتبر الرمز المكاني الأصيل للمسلمين ، والذي يشكل بالنسبة لهم مصدر المنعة والعزة والإحساس بالتفرد والتميز عن غيرهم من الأمم ، وهو أعظم مساجد المسلمين وأقدسها وأقدمها . (وزارة الاعلام ٢٠٠٣م ، ص ١١-١٣)

ونظراً لهيبة هذا المكان وإجلاله على مر العصور فقد ظل الناس يقيمون منازلهم بعيداً عنه في الشعاب والكهوف ، إجلالاً له ومهابة من السكنى بجواره ، ولم يجرؤ أحد من الاقتراب منه إلا في عهد قصي بن كلاب ، حيث أذن للناس بالبناء حول البيت مع ترك مسافة بينه وبين منازلهم ، وهي المسافة التي عرفت بعد ذلك بالمطاف ، وجعلوا بين كل دارين طريقاً يؤدي إلى دائرة المطاف . (وزارة الإعلام ٢٠٠٢م أ ، ص ٦٣-٦٤)

(وكان الناس يبنون بيوتهم مدورة تعظيماً للكعبة ، وكان أول من بنى بيتاً مربعاً حميد بن زهير، فقيل ربع حميد بيتا إما حياة وإما موتاً) (وزارة الاعلام ٢٠٠٣م ، ص ٢١)

(ويطلق المسجد الحرام على أربعة أشياء:

أحدهما: الكعبة، : 7 8 M Q R S T U V W X Z [\ ] _ ` a b c L البقرة: ١٤٩

ثانيها: الكعبة وما حولها من المسجد، واستند لهذا القول بقوله تعالى: M ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / 0 1 3 4 5 6 L الإسراء: ١، إذ المراد نفس المسجد في قول بعض المفسرين.

ثالثها: مكة، ومنه قوله تعالى: M لَّقَدْ صَدَقَ ٱللَّهُ رَسُولَهُ ٱلرُّءْيَا بِٱلْحَقِّ لَتَدْخُلُنَّ © ٱلْحَرَامَ إِن شَآءَ ٱللَّهُ ءَامِنِينَ مُحَلِّقِينَ رُءُوسَكُمْ وَمُقَصِّرِينَ لَا ¶ ﮊ لَمْ تَعْلَمُوا۟ فَجَعَلَ مِن دُونِ ذَٰلِكَ فَتْحًا قَرِيبًا L الفتح: ٢٧

رابعها: جميع الحرم الذي يحرم صـــيده، 7 8 M ! " # $ % &
' ( ) * + , - . 0 1 2 3 4 6 7 8
9 L التوبة: ٧ (الطبري ١٩٩٦م ، ص ١٦٣)

وقيل : سمي البيت الحرام " الكعبة " نظراً لتكعبه ، أي تربعه ، وقيل : لعلوه ونتوئـــه ، وقيل : لانفراده عن البيوت وارتفاعه ؛ وسمي " بالبيت الحرام " لأن الله عظمـــه وحـــرم أن يصاد صيده وأن يختلى خلاه وأن يعضد شجره وأن يتعرض له بـــسوء، وســـمي " بالبيــت العتيق " قيل : لأن الله أعتقه من الجبابرة ، وقيل : لقدمه لأنه أول بيت وضع للناس ، وقيل : لأنه أُعتق من الغرق لأنه رفع زمن الطوفان ، وقيل : لشرفه سمي عتيقـــاً ، وقيـــل لأن الله تعالى يعتق فيه رقاب المؤمنين من العذاب ، والراجح أنه ســـمي بـــالعتيق لقدمـــه . (وزارة الاعلام ٢٠٠٣م ، ص ٢١)

والمسجد الحرام له خاصية لا توجد في أي مسجد في العالم وهي أن المـــساجد أينمـــا كانت قبلتها المسجد الحرام ، بينما الكعبة المشرفة هي القبلة التي يلتف حولها المصلون فـــي الحرم المكي الشريف ، وهذا يجعل من التصميم وكل فنون العمارة فيه تختلف عن كل مسجد آخر ، من حيث التصميم والشكل والخصائص .

وقد حظيت مكة المكرمة بعناية خاصة من قبل ولاة أمر المسلمين على مر العـــصور ، وإذا ما تطرقنا لمحور بحثنا عن عمارة هذا البيت العتيق، فسنجد أنه قد مـــر علـــى عمـــارة الحرم المكي الشريف أجيالاً وقروناً عديدة ، سجلها التاريخ وخاض فيها الكثير من البـــاحثين والكتاب ، ودونت فيها الكثير من المؤلفات والأبحاث ، منذ البدايات الأولى والمبكـــرة لبنـــاء الكعبة ، وهدفنا هنا ليس التكرار لكل ما كتب وإنما هناك ضرورة للخوض في هذا التـــاريخ بالقدر الذي يفيد الدراسة الحالية ، وفيما يلي نحاول أن نوجز ونلخص مـــا كتـــب فـــي هـــذا التاريخ العظيم ، حيث تواتر على خدمته ورعايته كل من قدر الله له وشرفه بهذا الشرف من الملوك والقادة والأمراء .

المسجد الحرام في عهد الخلفاء الراشدين (١١- ٤١هـ / ٦٣٣- ٦٦٢م) :

(لم يكن للمسجد الحرام على عهد النبي عليه الصلاة والسلام جدران تحده، ولم يتعد حدود المطاف، وهو الفضاء المرصوف الذي يحيط به الكعبة) (طراوة ٢٠٠٣م، ص ١٤٤) . وظل الحال كذلك طوال خلافة أبي بكر رضي الله عنه .

أما في عهد عمر بن الخطاب (سنة ١٧هـ - ٦٣٨م) كان المسجد الحرام ليس عليه جدران محيطة به إنما كانت الدور محدقة به من كل جانب ، غير أن بين الدور أبواباً يدخل منها الناس من كل نواحيه ، فضاق على الناس ، فاشترى عمر بن الخطاب رضي الله عنه دورا ضم مساحتها للمسجد الحرام ، ثم أحاط عليه جداراً قصيراً . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٦٨- ٦٩ ؛ باسلامة ١٩٨٠ م ، ص ٢٠)

المسجد الحرام في العهد الأموي (٤١- ١٣٢ هـ/ ٦٦٢- ٧٥٠م) :

في العهد الأموي اهتم خلفاء بني أمية وغيرهم من الأمراء بتعمير وتوسعة المسجد الحرام، وكان معاوية بن أبي سفيان أول هؤلاء الخلفاء اهتماماً بتعمير هذا المسجد. (طراوة ٢٠٠٣م ، ص ١٤٨)

كما حدثت في المسجد الحرام حركة تعمير وتوسعة على يد عبد الله بن الزبير . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٦٩) (ففي نفس العام الذي جدد فيه الكعبة عمل على توسعة المسجد الحرام من جهة الشرق بامتداد الشمال الشرقي إلى الجنوب الشرقي ، وعمل للمسجد سقفا محمولا على عمد رخام ، وزاد في عدد أبوابه وحسنها ، وبلط الصحن حول المطاف بالحجارة المتبقية من بناء الكعبة بمساحة مقدارها عشرة أذرع - والذراع مقياس استخدم في القدم واختلف طوله من عصر إلى عصر ومن مكان إلى مكان وأشهر أنواعه الذراع الهاشمية وطولها (٦٤) سم ، وقد ثُبِّتت قيمة الذراع المعماري في قانون الموازين والمكاييل لسنة ١٣٣٢ هـ بانه يساوي (٧٥) سم ، ومنهم من ذكر الذراع البلدي بأنه (٥٨) سم - ، وهو بهذا يعتبر أول من بلط المطاف) (طراوة ٢٠٠٣م ، ص ١٤٩ ؛ رزق ٢٠٠٠م ، ص ١١٤ ؛ فاخوري وخوام ٢٠٠٢م ، ص ١٢٨)

(فازداد المسجد زيادة كبيرة تقدر بحوالي ١٦,٠٠٠ متـــر مربــع ، - الأرقـــام قبـــل التوسعة السعودية لا تعتبر دقيقه نظراً لاختلاف الذرع ، وهي اجتهادات قيمة - وكان ذلـــك عام ٦٥هــ) (الطلحي ٢٠٠٢م ، ص ٢٨)

(ثم عمره عبد الملك بن مروان (٦٥- ٨٦ هــ) وقد اهتم به اهتماماً كبيـــراً ، فعنـــدما وصل إلى مكة حاجا عام ٧٥هــ ، أمر بتجديد أنصاب الحرم - أي حدوده - ، خاصة بعـــد تهدمه من حجارة المنجنيق التي كانت تلقى عليه من قبل جيش الحجاج بن يوســـف الثقفـــي ، ورفع جدرانه) (طراوة ٢٠٠٣م ، ص ١٥٠) (كما قام بتسقيفه بخشب الساج الذي يعد من أفخر أنواع الخشب) (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧١)

(كما أمر بإضاءة الشارع الذي يقع بين الصفا والمروة ، فوضـــع مـــصباحاً كبيـــراً ، مقابل الركن الأسود ، وجعله معلقاً على عمود ، ويعتبر هذا المصباح أول مصباح اتخذ فـــي المسجد الحرام ، وكان جيران هذا المسجد قبل ذلك يضعون مصابيحهم فوق حوائط دورهـــم لينتفع الطائفون بضوئها) (طراوة ٢٠٠٣م ، ص ١٥١)

ثم عمر الوليد بن عبد الملك بن مروان المسجد الحـــرام ، وكـــان إذا عمـــل المـــساجد زخرفها ، فنقض عمل عبد الملك ، وعمله عملا محكما وهو أول من نقل إليه أساطين الرخام - أي الأعمدة - وسقفه بالساج المزخرف ، وجعل على رؤوس الأساطين صفايح من الذهب تشبه الصقر ، وأزر - أي جعل له وزرة في أسفل الجدران - المسجد بالرخام من داخلـــه ، وجعل في وجه الطيقان في أعلاها الفسيفساء ، وهو أول من عمله فـــي المـــسجد الحـــرام ، وجعل للمسجد شرفات ، وكانت هذه الزيادات عام ٨٩ هــ . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٦٩- ٧٢) (وكسا أرضيته بالرخام الأحمر ، والأخضر ، والأبيض الذي أحضره من بلاد الشام) (باشا د.ت ، ص ٢٧٤)

المسجد الحرام في العهد العباسي (١٣٢-٦٥٦هــ/ ٧٥٠-١٢٥٨م) :

تعاقبت على المسجد الحرام في العصر العباســـي العديـــد مـــن العمـــائر والتوســـعات والاهتمام به من الناحية الجمالية والزخرفية ، ومن أهمها ما يلي :

♦ **عمارة أبي جعفر المنصور :**

لقد اهتم الخليفة أبو جعفر المنصور اهتماما كبيرا بالمسجد الحرام ، فزاد في مساحته ، وأصلح في عمارته ، (فالتخطيط الداخلي للحرم في عهد أبي جعفر لم يتغير عما كان عليه في عهد الوليد بن عبد الملك ، إذ أنه هدم كلا من الرواقين - الرواق هو المساحة المحصورة بين صفين من الأعمدة ، أو بين صف أعمدة وجدار بشرط أن تكون موازية لجدار القبلة ، أو ممتدة من الشمال إلى الجنوب - الموجودين في الجهة الشمالية والغربية التي ترجع لعهد الوليد، وبنى بدلا منهما رواقين آخرين بعد توسيع حدود المسجد من هاتين الجهتين ، كما جعل في المسجد من الظلال طاقا واحدا ، وهو الطاق الأول اللاصق بجدار المسجد) (باشا د.ت ، ص ٢٣٦ - ٢٣٧ ؛ رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٢٥)

وجاء عند (القطبي ١٩٥٠ م) : (أن عمل أبي جعفر كان طاقا واحد بأساطين الرخام دائرا على صحن المسجد ، وجعل في وجه الأساطين الفسيفساء ، كما أنه أول من رخم الحِجِر) (ص ٦٧)

(وكان الذي زاد فيه الضعف مما كان عليه قبل ، وأمر ببنائه وتوسعته في المحرم سنة سبع وثلاثين ومائة ، وفرغ منه في ذي الحجة سنة أربعين ومائة) (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧٤)

♦ **عمارة المهدي:**

زاد الخليفة **المهدي** في مساحة المسجد الحرام وكان ذلك على مرحلتين : الأولى في سنة ١٦٠هـ ، وفي ذلك يذكر (الأزرقي ١٩٧٩م) : " أن **المهدي** أمر بعمارة المسجد الحرام ، وأمر أن يزداد في أعلاه ويشتري ما كان في ذلك الموضع من الدور ، و مضى بجداره الذي يلي الوادي حتى انتهى به إلى حد باب بني هاشم الذي عليه العلم الأخضر الذي يسعى منه من أقبل من المروة يريد الصفا ، وكان ذلك الموضع زاوية المسجد وكانت فيه منارة شارعه على الوادي والمسعى ، ثم رده على مطماره – فعله الأول - حتى انتهى به إلى زاوية المسجد التي تلي باب بني شيبة الكبير ، ثم رد جدر المسجد منحدرا حتى لقي به جدر المسجد القديم من بناء أبي جعفر المنصور ، وقد أمر المهدي بأساطين الرخام - يطلق مصطلح الأسطوان عامة على العمود المستدير إذا كان قطعة واحدة من الحجر أو الرخام - ، وجعل في أعلى المسجد ثلاثة صفوف من الأساطين ، وجعل بين يدي الطابق الأول " في الجهة الشمالية " _ الذي بناه أبو جعفر المنصور مما يلي دار الندوة _ صفين ، حتى صارت ثلاثة صفوف " (ص ٧٤ – ٧٦ ؛ أمين و إبراهيم ١٩٩٠م ، ص ١٤)

أما عمارة **المهدي** الثانية فكانت سنة ١٦٧هـ ، حيث أن **المهدي** لما زاد المسجد الزيادة الأولى اتسع أعلاه وأسفله وشقه الذي يلي دار الندوة " الشامي " وضاق في شقه اليماني " الجنوبي" الذي يلي الوادي والصفا ، فكانت الكعبة في شق المسجد ، فلما حج **المهدي** سنة ١٦٤هـ ساءه ذلك ، وأمر بتوسعة المسجد الحرام حتى تصبح الكعبة في وسطه تماما ، واستمرت هذه العمارة حتى وفاة المهدي سنة ١٦٩هـ وبداية عهد ابنه الهادي . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧٩-٨١)

وقد وصف (الأندلسي ١٩٨٣م) تخطيط المسجد الحرام في عهد **المهدي** بقوله : " أن صحنه كبير واسع ذرعه طولا من باب بني جمح " في الجهة الغربية "، إلى باب بني هاشم " في الجهة الشرقية " ، الذي يقابل دار العباس بن عبد المطلب أربعمائة ذراع وأربعة أذرع ، وذرعه عرضا من باب الصفا " في الجهة الجنوبية " إلى دار الندوة " في الجهة الشمالية " ثلاثمائة ذراع وأربعة أذرع ، وله ثلاث بلاطات - المساحة المحصورة بين صفين من الأعمدة - محدقة به من جهاته كلها منتظم بعضها ببعض وهي داخله في الذرع الذي ذكرت ، فوقها سموات - أي سقف - مذهبة وحافتها على عمد رخام أبيض ، عددها في طوله من الشرق إلى الغرب مع وجه الصحن خمسون عمودا ، وفي عرضه ثلاثون عمودا ، وجملة عمد المسجد أربعمائة وأربعة وثلاثون عمودا ، وللمسجد ثلاثة وعشرون بابا لا غلق عليها يصعد إليها بعدد من الدرج " (ص ٢٨٢)

♦ عمارة المسجد الحرام بعد عصر المهدي حتى نهاية الدولة العباسية:

استمر اهتمام الخلفاء العباسيين بعد عصر المهدي بالمسجد الحرام، فوسعوا مساحته، وأصلحوا ما تلف من عمارته، وقد جاء عند (القطبي ١٩٥٠م) (أن الخليفة المهدي جاء من بعده ولده **الهادي** ، وأول أمر له كان إكمال بناء المسجد الحرام ، فبادر الموكلون إلى إتمامه وأكملوا إلى أن اتصل بعمارة والده، وبنوا بعض أساطين الحرم الشريف من جانب باب أم هانئ بالحجارة ثم طليت بالجص ، وكان العمل في خلافة الهادي دون العمل في خلافة والده في الاستحكام ، والزينة والاهتمام) (ص ٧٤)

ومن أشهر الخلفاء الذين أجروا إصلاحات بالمسجد الحرام الخليفة **المعتصم** سنة ٢٢٠هـ ، ثم **هارون الرشيد** سنة ٢٤٠هـ ، وهو أول من عمل الظلة للمؤذنين التي على سطح المسجد يؤذنون فيها يوم الجمعة . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٩٩)

(وفي سنة ٢٧١هــ في أيام **المعتمد على الله** وقع وهن في بعــض جــدران المــسجد الحرام فوجه بعمارة ما تهدم من المسجد الشريف وجدد له سقفا من خــشب الــساج ونقــشه بالألوان المزخرفة ، وأقام الأسطوانتين الساقطتين، وبنى عقودها ، وركب السقف ، وقد أكمل ذلك في سنة ٢٧٢هــ) (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٧٦-٧٧)

" وقد ظل المسجد الحرام دون زيادة حتى عهد **المقتدر بالله** ســنة ٣٧٦هــــ ، الــذي أضاف إلى المسجد الحرام قطعة موجودة في الجانب الغربي منه عند باب الخيــاطين وبــاب بني جمح ، وعمل ذلك مسجدا ، ويوصل بالمسجد الحرام ، وكان طول هذه الزيادة الأساطين إلى القبة التي عليها باب إبراهيم من الشمال إلى الجنوب سبعة وخمسين ذراعــا إلا ســدس ذراع ، ومن الشرق إلى الغرب اثنين وخمسين ذراعا وربع ذراع ، وفي هــذه الزيــادة فــي جانبها الشرقي المتصل بالمسجد الكبير صفان من الرواق على أساطين منحوتة من الحجــارة ، وكذلك في جانبها اليماني سبيل ماء وسط رواقيه ، وكانت بهذه الزيادة منــارة " (القطبــي ١٩٥٠م ، ص ٨٠-٨١)

وممن زادوا في مساحته أيضا الخليفة **المعتضد** ســنة ٢٨٤هــــ ، ويــذكر (القطبــي ١٩٥٠م) : " مما وقع في أيام **المعتضد** أن دار الندوة قد عظم خرابها وتهدمت ، وأن ســقف المسجد قد خرب ، وأن الرخام في الحِجر الشريف قد تكسر ، وان بلاط المطاف حول الكعبة الشريفة لم يكن تاما ، فبادر الخليفة **المعتضد** بإنهاء جميع تلك الأعمال ، من تــرميم للكعبــة وهدم لدار الندوة وجعلت مسجدا وأدخل فيها أبواب المسجد الموجودة قبل هذا البناء ، ثم فتح لها من جدار المسجد الكبير ستة أبواب كبار ، وبين الأبواب الكبار ســتة أبــواب صــغار ، وجعل في هذه الزيادة بابين بطاقين شارعين إلى الخارج في جانبهما الشمالي ، وباب بطــاق واحد في جانبها الغربي ، وأقيمت أروقتها وسقوفها من جوانبها الأربعة ، وركبــت ســقوفها على أساطينها ، وسويت سقوفها بالساج ، وفرغ من عمارتها في ثلاثة ســنين " (ص ٧٧-٨٠)

(أما عن شكل هذه الزيادة فذراع (أطوال) هذه الزيادة طولا أربعة وستون ذراعا من الشمال إلى الجنوب ، وذرع هذه الزيادة عرضا من الشرق إلى الغرب سبعون ذراعــا، كمــا جعل لهذه الزيادة منارة) (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ١٠٩-١١٢)

(وقد أدخل على هذه الزيادة تعديل سنة ٣٠٦هــ ، على يد القاضي **محمد بن موســى** حينما آل إليه أمر مكة ، حيث قام بتغيير الإثني عشر بابا التــي تــصل زيــادة دار النــدوة

بالمسجد الحرام ، وجعل الأساطين - الأعمدة الضخمة - بدلا منها ، حتى صارت زيادة دار الندوة والمسجد الحرام جزء واحدا) (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٢٣٨)

(وقد ظل المسجد الحرام بعد ذلك وحتى نهاية العصر العباسي دون عمـارة تـذكر ، باستثناء بعض العمارات الطفيفة التي قام بها الخلفاء والأمراء ، ومنها عمارة صاحب الـيمن **علي بن عمر** سنة ٦٤١هـ ، لباب السلام) (باشا د.ت ، ص ٢٣٩)

وقد وصف ابن جبير الشكل العام للمسجد الحرام في نهاية القرن السادس الهجري ، أي قبل نهاية الدولة العباسية بحوالي نصف قرن ، فيذكر أن طوله أربعمائـة ذراع ، وعرضـه ثلاثمائة ذراع ، ويحيط به من جهاته الأربع ثلاث بلاطات على ثلاث سوار – أعمدة - مـن الرخام منتظمة كأنها بلاطة واحدة ، وما بين هذه البلاطات فضاء كبيـر ، وعـدد سـواريه الرخامية أربعمائة وإحدى وسبعون سارية حاشا الجصية التي منها في دار النـدوة ، والتـي زيدت في المسجد الحرام من الجهة الشمالية ، وفضاؤها متسع يدخل من البلاط إليه . (علي ١٩٩٦م ، ص ٦٧)

(كما كان المسجد الحرام في العهد العباسي يضاء بمشاعل توقد في صحاف من حديـد فوق خشب مركوزة ، كما يوضع الشمع بين يدي الأئمة في محاريبهم – المقامـات-) (ابـن جبير ١٩٦٤م ، ص ٨١)

المسجد الحرام في عهد المماليك (٦٤٨-٩٢٣هـ/ ١٢٥٠-١٥١٧م) :

بعد سقوط الدولة العباسية على يد المغول سنة ٦٥٦هـ أنتقل الإشراف على المـسجد الحرام إلى المماليك الذين لم يدخروا جهدا في عمارة المسجد الحرام وموالاته بالإصـلاحات والتجديدات ، وكانوا يبالغون في الاحتفاء به ، ويهدون إليه أثمن التحـف ، ويوقفـون عليـه وعلى ما يتصل به الأوقاف الكثيرة . (الباشا ١٩٩٩م ، ص ٣٤)

" ومن أهم العمارات التي تمت في عصر المماليك تلك العمارة التي تمـت فـي عهـد **السلطان الناصر فرج بن برقوق** ، حيث أنه في ليلة السبت ٨٠٢/١٢/٢٨هـ ، ظهرت نـار بالمسجد الحرام من رباط رامشت - نسبة إلى الشيخ أبي قاسم رامشت - بالجانب الغربي من المسجد أحرقت جميع سقف هذا الجانب وبعض الرواقين المقـدمين مـن الجانـب الـشمالي " الشامي " ، وعم الحريق فيه إلى محاذاة باب دار العجلة ، وكان هناك اسـطوانتان هـدمها

السيل العظيم الذي دخل المسجد الحرام في السنة المذكورة ، وخرب عمودين من أساطين الحرم الشريف بما عليها من العقود والسقوف ، فكان ذلك سببا لوقف الحريق وعدم تجاوزه عن ذلك المكان " (القطبي ١٩٥٠م، ص ٨٢-٨٣)

(يذكر أنه بعد هذا الحريق كلف السلطان الناصر **فرج بن برقوق** الأمير **بيسق الظاهري** عمارة المسجد الحرام ، وكان قدومه إلى مكة سنة ثلاث وثمانمائة ، وكشف عن أساس الاسطوانات التي هدمت ، ثم بناها بالأحجار المشدود بعضها إلى بعض بأعمدة الحديد والرصاص المصهور ، وجعل لها قواعد من المرمر ، كما جعل بعض الأعمدة من الرخام الأبيض ، وتمت هذه العمارة سنة خمس وثمانمائة ، باستثناء السقف الذي تأخرت عمارته ، نظرا لعدم توافر الأخشاب الصالحة ، وقد تمت عمارة السقف في سنة سبع وثمانمائة ، ونقش وزين بالألوان المختلفة ، ووضع سلاسل في العقود لتعليق القناديل ، وعددها في العقود التي تحيط بالصحن ثلاث سلاسل ، إحداهما في وسطه ، والأخرى على يمينه ، والثالثة على شماله ، كما جدد المقامات الأربعة) (علي ١٩٩٦م ، ص ٧٦ ؛ الطلحي ٢٠٠٢م، ص ٣٢)

وجاء عند (القطبي ١٩٥٠م) (ومن العمائر الحرمية في أيامه تجدد عقد المروة بعد سقوطه في سنة ٨١١هـ ، وفي سنة ٨١٥هـ عمرت أماكن بالمسجد في سقفه ، وعقدان من جانب الركن اليماني المتصل بصحن المسجد ؛ وفي سنة ٨٢٢هـ هدمت مظلة المؤذنين التي فوق زمزم لخراب خشبها وبنيت بالحجر المنحوت ، ووسعت أحواض زمزم وأتقن عملها) (ص ٨٧-٨٨)

(وفي سنة خمس وعشرين وثمانمائة أولى سني تولية **السلطان برسباي الجركسي** ، أمر بعمارة أماكن متعددة من المسجد الحرام كانت قد استولى عليها الخراب ، فجددها وأحسن بناءها ، وكان ذلك في سقف المسجد ، وأيضا جدد سقف الكعبة ، وفي سنة ست وعشرين وثمانمائة ، أمر الأشرف **برسباي** بتجديد باب علي ، وباب الصفا ، وباب العجلة ، وباب الزيادة) (علي ١٩٩٦م ، ص ٧٧)

ويضيف لذلك (الفاسي ٢٠٠١م) " أنه في سنة ٨٢٦هـ عمر عدة عقود بالرواق المقدم والجانب الشرقي ، وفي المؤخر منه ، وهي سبعة في المؤخر ، وسبعة في المقدم ، وثمانية في التي تلي المقدم ، وثلاثة في التي تلي المؤخر ؛ وعمر من تحتها الأساطين لخللها حتى أحكم ذلك كله ؛ وفي سنة ٨٣٠هـ عمرت عدة عقود بالجانب الشمالي ، مما يلي صحن المسجد ، وهي ثمانية : ستة تلي الأسطوانة الحمراء إلى صوب باب العمرة ، واثنان يليانها إلى صوب باب بني شيبة " (ص ١٣٤)

" وفي سنة ثلاث وأربعين وثمانمائة ، وفي **سلطنة الظـاهر جقمـق** ، أصـلح سـقف الكعبة، وأصلح الحجر ، وبيض مئذنة باب السلام ، وأصلح مئذنة باب العمرة ، وبيض مئذنة باب حزورة ، ورمم أسفل مئذنة باب علي ؛ وفي سنة ٨٥٢هـ عمر نـاظر الحـرم **بيـرم خواجا** في الجانب الشرقي قطعة من جدار المسجد، وجدد في الرواق القبلـي مـن الجانـب الشامي سبعة عقود ؛ وفي أواخر سنة ٨٥٤هـ عمر الأمير **برديك** ناظر الحرم بعض سقوف المسجد الحرام ، كما جدد العلمين الموضوعين لحد الحرم ، وفي سنة ٨٨١هـ أصلح خشب المسجد بالرواق الشرقي وغير رخام الحجر الشريف من داخله وخارجه ، وأصلحت الشقوق بين أحجار المطاف ، ورخم داخل البيت الشريف " (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٩١-٩٤)

(وفي عهد السلطان **الغوري** عمر باب إبراهيم بعقد كبير ، وجعل على يمينه ويـساره غرفا صغيرة للفقراء ، وكان ذلك سنة سبع عشرة وتسعمائة) (علي ١٩٩٦م، ص ٧٧)

المسجد الحرام في العهد العثماني (٦٨٠-١٣٣٤هـ/ ١٢٨١-١٩١٥م) :

لم يدخر العثمانيون وسعا في العناية بالمسجد الحرام فوالوه بالإصلاحات والتجديدات ، فقد أمر السلطان **سليم الأول** بتجديد مقر المذهب الحنفي في مكة المكرمـة وإجـراء بعـض الترميمات الصغيرة به . (هريدي ١٩٨٩م ، ص ٤٧)

وفي عهد **السلطان سليمان القانوني** تمت توسعة الحرم المكي في أربعـة اتجاهـات ، وبني لأبوابه أعتابا عالية ذات خمس أو ست درجات درءا لمياه السيول والأمطار التي كانت تغمر الحرم ، فبدأ وكأنه قلعة ، وكان ذلك عام ٩٥٩هـ ، كما أصلحت ألواح رخام المطـاف ؛ ومن آثار **السلطان سليمان** بالمسجد الحرام المدارس الأربعة السليمانية ، التي كان يـدرس فيها علماء مكة المذاهب الأربعة ، وكان مكان هذه المدارس في الجانب الجنوبي من المسجد الحرام المتصل به من الركن إلى باب الزيادة . (هريدي ١٩٨٩م، ص ٤٦)

وفي عهد **السلطان سليم الثاني** (٩٧٤- ٩٨٢ هـ) حدث بعض التصدع في الأروقة ، فأصدر السلطان **سليم خان** أوامره في سنة تسع وسبعين وتسعمائة بالمبادرة إلى بناء المسجد جميعه ، وأن يجعل عرض السقف الخشبي قبابا داير أروقة المسجد الحرام ليؤمن من التآكـل ، وقد وجد أن الأساطين لا تقوى على حمل القباب، لذلك رأوا أن يدخل بين أساطين الرخـام دعائم من الحجر الأصفر ، سمكها مقدار أربعة أساطين ، فكان ترتيب الـدعائم والأعمـدة ، دعامة من الحجر الأصفر ثم اسطوانة من الرخام الأبيض ، وبنيت القباب على تلك الـدعائم

والأساطين في أروقة المسجد جميعه ، وكان في إدخال الدعامات الصفر ما بين الأساطين الرخام الأبيض حكمة أخرى غير الاستحكام والزينة ، وهي أن أساطين الرخام الباقية في المسجد ما كانت تفي لجوانبه الأربعة لأن الجانب الغربي منه احترقت أساطينه الرخام وسقفه في دولة الجراكسة ، وبإدخال هذه الدعامات الصفر الشميسي صارت الأساطين كلها نسبة واحدة وهي أن كل ثلاثة أساطين رخام رابعها دعامة من الشميسي ، وعلاها عن الأول فصارت القبب أعلى من السقف السابق ، وفي أثناء ذلك توفي السلطان سليم وخلفه ابنه **مراد خان** (**مراد الثالث**) (٩٨٢ - ١٠٠٣هـ) الذي أمر بإتمام البناء على نحو بديع . (علي ١٩٩٦م ، ص ٧٩ ؛ القطبي ١٩٥٠م، ص ١٠٨-١١١)

ويصف (القطبي ١٩٥٠م) الحرم المكي في ذلك العهد بقوله : " صار المسجد الحرام نزهة للناظرين سنة ٩٨٤هـ ، وبغية للخاطر وجلاء للنواظر ، فكان أعلى من ارم ذات العماد التي لم يخلق مثلها في البلاد ، بعقود عالية كأطواق الذهب في الأجياد ، وقبب سامية كقباب الأفلاك الشداد وشرفات شريفة مشرفة على الوهاد والمهاد مبني ذلك بالرخام الأبيض والمرمر والحجر الشميسي الأصفر كأنها سبك الذهب أو سبك العسجد أو الجوهر ، مكتوب على كل مرمرة بالقلم الجلي المحفور المثبت بعضها " الله " وفي بعضها "محمد" وبعضها " أبو بكر " و" عثمان " و" علي " ، وفي كل عمود من الرخام شمسية مكتوب فيها الله " (ص ١١١- ١١٢)

ثم توالت إصلاحات السلاطين العثمانيين على المسجد الحرام بعد ذلك ، (ففي عام ١٠٧٢هـ اجري بالمسجد الحرام بعض الترميمات وتم في هذه العمارة نقش قبة المقام بالذهب) (الباشا ١٩٩٩م ، ص ٣٨)

وفي عام ١٠٨٣ هـ أمر **السلطان محمد الرابع** بإصلاح وترميم جدران بئر زمزم ، وفي عام ١١٣٧هـ أعيد بناء مدارس السلطان سليمان القانوني بعد أن أصبحت خرابا ، وفي عهد **السلطان عبد الحميد الأول** ١١٨٧- ١٢٠٣ هـ جددت بعض أعمدة الحرم الشريف وأعيد ترميم بئر زمزم . (هريدي ١٩٨٩م ، ص ٥١)

وفي عام ١٢٢٥هـ أمر **محمد علي** بصرف الأموال المخصصة لعمارة وتوسعة الحرم المكي الشريف ، وكان مما عمره وجدده في الحرم ترميم وتجديد بلاط أرضية الحرم ، وذلك عام ١٢٣٦هـ ، وفي عام ١٢٥٢هـ أمر بصرف مبلغ من المال للإنفاق على تكملة

الإنشاءات والعمارات الجارية في الحرم بأمر السلطان العثماني ، كما زود الحرم المكي الشريف في عهده بمضخات لإطفاء الحريق . (الحلواني ١٩٩٤م ، ص ٥-٨)

وفي عهد السلطان **عبد المجيد بن محمود الثاني** ١٢٥٥: ١٢٧٧ هـ تم تجديد الأحجار والأعمدة ، وأمر بوضع أعمدة جديدة لتحديد حدود الحرم ؛ وفي عهد السلطان **عبد الحميد الثاني** سنة ١٣٠١هـ تم ترميم بعض أحجار الكعبة المشرفة ، وبعض القباب . (هريدي ١٩٨٩م ، ص ٥٢)

وقد جاء وصف المسجد الحرام بعد استقرار عمارته في العهد العثماني عند (البتنوني ١٩١٢م) بقوله : الحرم من داخله على شكل مربع تقريبا ، في وسطه بميل إلى الزاوية الجنوبية الكعبة المشرفة ، وطول ضلعه الشمالي الذي فيه باب الزيادة (١٦٤) مترا ، وطول الضلع الجنوبي الذي فيه باب السلام (١٠٨) أمتار ، وطول الضلع الغربي (١٠٩) أمتار ، فيكون مسطحه من الداخل (١٧ ٩٠٢) متر مربع ، أما من الخارج فمتوسط طوله (١٩٢) متر ، وعرضه (١٢٣) متر . (ص ٩٦-٩٧)

ويحيط بالمسجد من جهاته الأربع ثلاثة أروقة ، يفصل بين كل رواق وآخر صف من الأعمدة مواز لجدار المسجد ، ووصل بين كل عمودين بعقد من البناء المتين ، وأقيم على كل أربع أعمدة قبة محكمة البناء ، فنشأ من ذلك قباب متجاورة منها تكون سقف تلك الأروقة ، وكانت قواعد القباب مستديرة وقممها مدببة . (باشا د.ت ، ص ٢٢٧-٢٢٨ ؛ الباشا ١٩٩٩م ، ص ٣٨) وللحرم صحن (فناء) كبير غير مسقوف تغطيه ممشات محجورة - مكسوة بالحجر - بينها أرض بها زلط درن الفولة يسمونها الحصباء. (البتنوني ١٩١٢م، ص ٩٩)

أما قناديل المسجد الحرام في عموم أروقته وصحنه وأبوابه فكان مجموعها (١٤٢٢) قنديلا، عدا ما جعل في المنائر ، وكانت القناديل كناية عن آنية من الزجاج مشبوكة من ثلاث جهات في سلسلة تعلق منها وفي جوف الآنية كأس يجعلون فيه الزيت والماء في وسطه ذبالة رفيعة ، وكانوا يضيئون المقامات الأربعة بالشمع يجعلونه في شمعدانات من المعدن الأصفر ، علاوة على ما أنيط بسقفها من قناديل . (السباعي ١٩٧٩م ، ص ٥٩٢)

المسجد الحرام في عهد آل سعود:

جرى على المسجد الحرام - ومازال يجري – في عهد الدولة السعودية العديد من الإصلاحات والإضافات، التي تعد من أعظم العمارات ، ومن أهم هذه التوسعات التوسعة السعودية الأولى سنة ١٣٧٥ هـ ، في عهد الملك **سعود بن عبد العزيز** - رحمه الله - ، والتي استمرت في عهد الملك **فيصل** وتمت في أواخر عهد الملك **خالد** - رحمهما الله - ؛ والتوسعة السعودية الثانية سنة ١٤٠٩ هـ على يد **خادم الحرمين الشريفين الملك فهد** - رحمه الله - ، وفيما يلي عرض لأهم الانجازات التي تمت في العهد السعودي.

عهد الملك عبد العزيز - رحمه الله- (١٣٤٣هـ-١٣٧٣هـ) :

منذ أن تولى الملك عبد العزيز – رحمه الله - الحكم وضم إليه رعاية الحرمين الشريفين ، كانت هذه الولاية أعظم اهتماماته ، وكانت له العديد من الانجازات نذكر منها :

- عام ١٣٤٥هـ أمر - رحمه الله - برصف طريق المسعى ، وابتدأ العمل بهدم الزوائد على جانبي شارع المسعى ، ويعد هذا المشروع من أعظم المشاريع المتعلقة بالمسجد الحرام . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٢٣)
- في عام ١٣٤٦هـ أمر - رحمه الله - بنصب مظلات قوية في المناطق المكشوفة على حدود أروقة المسجد الحرام من الجهات الأربعة ، وقد أزيلت بعد ذلك نظرا لما يحدث عندها من ازدحام شديد أثناء الطواف. (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ٩٦-١٠١)
- في عام ١٣٥٣هـ أهديت للمسجد الحرام ماكينة كهرباء تم تشغيلها فأصبحت إضاءة الحرم تسر الناظرين . (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٨١)
- في عام ١٣٧٣هـ أدخلت الكهرباء في المسجد الحرام ومكة بواسطة شركة الجفالي ، فأدخلت المراوح الكهربائية في المسجد الحرام . (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٢٠)

وكان اهتمام الملك عبد العزيز بالمسجد الحرام كبيرا ، وعندما توافرت الأموال بعد استخراج البترول ، رأى - رحمه الله – البدء في توسعة المسجد الحرام ، وبينما كانت هذه الأعمال جارية وافت المنية الملك عبد العزيز قبل الشروع في هذا المشروع ، وقام أبناءه البررة من بعده في تنفيذه على أكمل وجه . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١١٠)

¨ **عهد الملك سعود - رحمه الله - (١٣٧٣ – ١٣٨٤هـ) :**

شرع الملك سعود – رحمه الله - في تنفيذ التوسعة التي بدأ الملك عبد العزيز رحمه الله بالتخطيط لها ، وتعد هذه العمارة هي الثامنة في تاريخ عمارة المسجد الحرام بمكة ، وهي عمارة لم يشهد الحرم المكي مثلها منذ أن بنى الخليفة عمر بن الخطاب - رضي الله عنه – أول حائط به . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١١٩)

وقد كلف الشيخ محمد ، المهندس محمد طاهر الجويني المعماري المصري ، للقيام بعمل تصاميم جديدة لمشروع التوسعة . (اتحاد المهندسين الاستشاريين ١٩٧٧م ، ص ٤٠- ٤١)

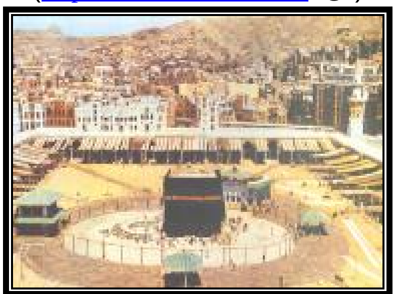
وجاء التصميم للمسجد الحرام على شكل مربع مع التركيز على جعل الاتجاهات متمركزة حول الكعبة المشرفة ، وبناء على ذلك جاء تصميم المسجد على شكل مثمن " بثمانية أضلاع " مع صحن مربع في الوسط وجعلت أركان الصحن منحدرة بحيث تتسع للمرات الرئيسية ، وعمل التصميم بحيث يتكون المسجد من مساحة مسقوفة تبلغ (٣٠٠ ١٣١) متر مربع، بطابقين فقط . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ١٢٣)

وقد تمت هذه التوسعة على أربعة مراحل:

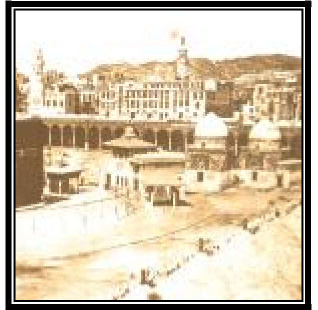
- المرحلة الأولى : (١٣٧٥ - ١٣٨١هـ) وشملت بناء المسعى بطابقيه.
- المرحلة الثانية : (١٣٨١ - ١٣٨٩هـ) وتضمنت أعمال عمارة المسجد الحرام



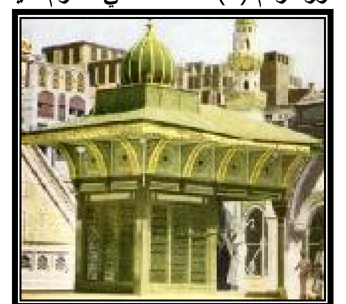
صورة رقم (١) بداية التوسعة السعودية عام ١٩٤٤م
(عن: http://www.al3sr.com/vb)



صورة رقم (٢) السرداقات التي يستظل بها المصلون وأعمدة المطاف قديما عام ١٣٧١هـ / ١٩٥٢م



صورة رقم (٣) المقامات في الحرم قديما



صورة رقم (٤) المقصورة التي كانت على مقام إبراهيم
(عن: مرزا وشاووش٢٠٠٣م)

والجزء الخارجي من المبنى الجديد ، كما شملت هذه المرحلة توسعة منطقة المطــاف ، وعمل سلالم لبئر زمزم .

- المرحلة الثالثة : (١٣٨٩ - ١٣٩٢ هــ) وتم خلالها بناء المكبرية ، وشق الطــرق ، وإنشاء الميادين حول الحرم .
- المرحلة الرابعة : (١٣٩٣ – ١٣٩٦هــ) وتضمنت تجديد الحرم القــديم ، وتجديــد أركانه الأربعة لإنشاء البوابات الــثلاث الرئيــسية . (عبــاس ١٩٩٥م ، ص٢٤١ - ٢٤٢)

وقد بلغت مساحة المسجد الحرام بعد هذه التوسعة (١٦٠,١٦٨) مترا مربعا ، بعــد أن كانت ٢٩,١٢٧ مترا مسطحا، أي بزيادة قدرها (١٣١,٠٤١) مترا مربعا . (العقبي ٢٠٠٣م ، ص ١١٣)

عهد الملك فيصل - رحمه الله - (١٣٨٤هــ - ١٣٩٥ هــ) :

عندما تولى الملك فيصل - رحمه الله - الحكم سارع إلى مواصلة الجهود المبذولة في توسعة المسجد الحرام ، فجاءت اهتماماته وانجازاته في هذه المرحلة استمرار لما تم انجــازه في المرحلة السابقة ، ومن انجازاته انه تم استكمال التوسعة على مرحلتين :

الأولى شملت :

- هدم المباني ما بين الباسطية وباب السلام " الفتح " وحفر الأساسات .
- تم بناء منارتين على جانبي باب العمرة .

الثانية شملت:

- في عام ١٣٨٤ هــ تم إزالة المباني المقرر إزالتها لإقامة الميادين الخمسة حول المسجد الحرام ، والقيام برصفها وإنارتها .
- إكمال بناء الدور الأول من المسعى وكسوة واجهته وأعمدته وأرضيته بالرخام ، وتغطية سقفه بالزخارف المصنوعة من الحجر الــصناعي الملــون . (اتحــاد المهندسين الاستشاريين ١٩٧٧م ، ص ٥٧-٩٥)
- أصبح المسجد الحرام يشمل العمارة العثمانية القديمة – حيث أمر – رحمه الله – بعدم هدمها - والعمارة السعودية الحديثة ، كما يشتمل على أجــزاء مفتوحــة ،

وهي صحن المطاف ، والساحات الداخلية للمسجد ، وتتكون العمـــارة العثمانيـــة من دور واحد فقط، بينما العمارة السعودية فتتكون من دورين وأســطح ، مــع وجود أقبية تحت أروقة المسجد الجنوبية والغربية والــشمالية ، أمـــا المــسعى والمنطقة الواقعة في محاذاة العمارة العثمانية بعرض عشرين مترا فــلا توجــد تحتها أي أقبية . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٤٧)

- **عهد الملك خالد – رحمه الله - (١٣٩٥هــ – ١٤٠٢ هــ) :**

عندما تولى الملك خالد - رحمه الله – مقاليد الحكم في البلاد ، تابع الأعمال التي قــام بها أسلافه ، ومن أهم أعماله :

- في عام ١٣٩٦هــ تم تسليم مشروع توسعة الحــرم الــشريف " الأولـــى والثانيـــة " فأصبحت مساحة المسجد الحرام بعد التوسعتين " ١٣١٠٤١ مترا مربعا " ، وقد مــر عليها أكثر من عشرين عاما ، حيث بدأت من عام ١٣٧٥هــ وانتهت عام ١٣٩٦هــ في عهدي الملك سعود والملك فيصل – رحمهما الله . (عباس ١٩٩٥م ، ص ٢٤٤ ؛ باجودة ٢٠٠٣م ، ص ١٧)
- وفي عام ١٣٩٨هــ تم توسعة المطاف حتى أصبح بشكله الحالي ، مع تبليط أرضية المطاف برخام بارد مقاوم للحرارة . (العقبي ٢٠٠٣م ، ص ١١٥)
- تم إعادة ربط مباني التوسعة الجديدة للحرم مع مباني الحرم القديم من جهاته الأربع ، وذلك بإعادة تبليط صحن المطاف والمناطق المحيطة به ، وربــط ذلــك بالعمـــارة العثمانية والسعودية . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٥٩)
- ولم ينتهي عام ١٤٠٠هــ إلا وجميع أعمال التوسعة والإضافات الجديدة قــد انتهــت بالمسجد الحرام بمكة المكرمة . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٦٢)

وبعد الانتهاء من العمارة السعودية الأولى التي شملت عهد الملك عبد العزيز ، والملك سعود ، والملك فيصل ، والملك خالد – رحمهم الله – فان المساحات النهائية للمسجد الحرام ، والميادين والساحات المحيطة به بلغت عام ١٤٠١هــ (١٦٠,١٦٨) مترا مربعا ؛ وإذا أضفنا إليها الميادين والساحات المحيطة بالمسجد الحرام فإنها تصبح كالآتي :

- مساحة المسجد الحرام قبل التوسعة السعودية (٢٩,١٢٧) مترا مربعا .
- مساحة المسجد الحرام بعد التوسعة السعودية (١٣١,٠٤١) مترا مربعا .

- مساحة الميادين التي حول المسجد الحرام (٢٩,٠٥٠) مترا مربعا .
- مساحة الأماكن المكشوفة حول المسجد الحرام (١٣,٢٥٠) مترا مربعا . (اتحاد المهندسين الاستشاريين ١٩٧٧م، ص ٩٠-٩١)
- مجموع المساحة التي يمكن الصلاة فيها أوقات الذروة (٢٠٢,٤٦٨) مترا مربعا. (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٦٤)

عهد خادم الحرمين الشريفين الملك فهد - رحمه الله- (١٤٠٢هـ- ١٤٢٦هـ) :

تعد توسعة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد - رحمه الله - من أعظم الأعمال التي مرت على الحرم المكي الشريف ، ففي عام ١٤٠٩هـ أمر - رحمه الله - بتوسعة جديدة للمسجد الحرام ومن أهم الأعمال التي تمت في هذه التوسعة ما يلي :

- تتكون التوسعة من طابقين وأقبية وسطح بكامل المساحة ، ارتفاع الأقبية أربعة أمتار و(٣٠سم) ، وارتفاع الطابقين المتكررين عشرة أمتار لكل منهما مع استخدام السطح للصلاة ووصله بالعمارة السابقة للمسجد والمسعى . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٨٤ ؛ الحسني ١٩٩٩م ، ص ٧٥-٧٦)
- تم ربط توسعة خادم الحرمين الشريفين بالتوسعة السعودية الأولى عن طريق فتحات واسعة وذلك بعد نقل مواقع الأبواب التي كانت قبل هذه التوسعة. (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٦٩)
- إنشاء مدخل رئيسي جديد في وسط هذه التوسعة باتجاه الناحية الغربية من المسجد الحرام سمي باب الملك فهد ، يضم ١٤ مدخلا فرعيا ومدخلين للبدروم ، ويتفق تصميمه مع تصميم المداخل الرئيسية الثلاثة التي أنشئت في التوسعة السعودية السابقة . (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٧٥)
- لتسهيل انتقال أفواج المصلين إلى الطابق الثاني ، وسطح المسجد تم إقامة مبنيين ملاصقين لواجهات المسجد الحرام ركبت فيها سلالم كهربائية متحركة .
- غطيت أرضيات المسجد بالرخام الأبيض الذي يتخلله خطوط من الرخام الأسود بأشكال هندسية ، كما كسيت الواجهات بالرخام ذو الألوان المتموجة والمتداخلة ، ويغلب عليها اللون الأسود والأبيض والبني . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٩٣)

- أمر - رحمه الله - بإضافة مساحات جديدة حول المسجد الحرام وتجهيزها ، ليكــون مجموع المساحات ٨٨,٠٠٠ متر مربع ، وتم فرشها بالرخــام المقــاوم للحــرارة . (باجودة ٢٠٠٣م ، ص ٢٢)
- تم إنشاء جسر الراقوبة الذي يربط سطح المسجد الحرام بمنطقة الراقوبة مــن جهــة المروة ، وذلك لتسهيل الدخول والخروج إلى سطح المسجد الحرام بشكل متناسق مع الهيكل الخارجي للمسجد الحرام . (العقبي ٢٠٠٣م ، ص ١٢٠)
- تجهيز التوسعة الجديدة بأحدث أجهزة التهوية والتكييف والإنارة .
- تمت إضاءة المسجد الحرام في عهد خادم الحرمين الشريفين بالثريــات والفــوانيس المصنوعة بمواصفات خاصة وبطابع إسلامي فريــد ، كمــا اســتخدمت مــصابيح الفلورسنت في الكرانيش ووحدات الإضاءة المركبــة علــى الأعمــدة والجــدران ، ووضعت كشافات عالية الإضاءة في محيط سطح المسجد الحــرام وذلــك لإضــاءة الساحة الداخلية للمسجد والأسطح . (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٨٦)
- وبعد الانتهاء من أعمال البناء بالمسجد الحرام أمر الملك فهد - رحمه الله - بفرش المسجد كاملا بالسجاد الطولي الفاخر بما في ذلك الساحات والأسطح . (بن دهــيش ١٩٩٩م ، ص ٢٠١)
- وفي ذي القعدة من سنة ١٤١٣هـــ تم الانتهاء من توسعة خادم الحــرمين الــشريفين للمسجد الحرام وعمارته ، واستغرق العمل المتواصل في هذه التوسعة حوالي خمسة سنوات ، وبلغت مساحتها (٧٥,٠٠٠) متر مربع ، موزعة علــى القبــو والــدورين الأرضي والأول ، وتبلغ مساحة السطح بعد أن تم تجهيزه للصلاة (٦١,٠٠٠) متــر مربع . (العطار ١٩٩٤م ، ص ٤٠) ؛ ومجموع مساحة الــساحات الجديــدة فــي التوسعة والمضافة إلى الساحات السابقة في التوســعة الــسعودية الأولــى حــوالي (٧٠,٠٠٠) متر مربع . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ٢٠٤)
- وفي عام ١٤١٧هـــ أمر بتوسعة للمسعى تم فيها توسعة المروة بتسوية هضبة المروة بمستوى الساحة الشمالية المقابلة للمروة، وجعل لها بابان . (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٧٨)

- في عام ١٤١٨هـ تم توسعة بلاط الممر للدور الأول للمسجد بمنطقة الصفا إلى منتصف المسعى، حيث تمت توسعتها بثلاثة أمتار ليصبح عرضها ٩,٢٠م وطولها ٧٠م. (الحسني ١٩٩٩م ، ص ٨٢)

مساحة المسجد الحرام بعد التوسعة السعودية الثانية:

- مساحة مبنى توسعة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد -رحمه الله- سبعة وخمسون ألف متر مربع (٠٠٠ ٥٧) متر مربع ، منها (٠٠٠ ١٩) متر مربع، سطح مبنى توسعة خادم الحرمين الشريفين.
- مساحة الساحات المخصصة للصلاة حول المسجد ثمانية وثمانون ألف متر مربع (٠٠٠ ٨٨) متر مربع. (مضافة في توسعة خادم الحرمين)

مجموع المساحات بعد توسعة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد -رحمه الله- ثلاثمائة وستة وستون ألفا ومائة وثمانية وستون مترا مربعا (١٦٨ ٣٦٦) متر مربع. (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٦٩-٧٠)



شكل رقم (١) منظر تخيلي للمسجد الحرام بعد عمارة المهدي سنة ١٦٤هـ
(عن: علي ١٩٩٦م ، ص ٥٩)

شكل رقم (٢) منظر تخيلي للمسجد الحرام في العصر العثماني
(عن: علي ١٩٩٦م ، ص ٩٣)

شكل رقم (٣) ماكيت مجسم للحرم بعد التوسعة الثانية في عهد الملك فهد رحمه الله سنة ١٤٠٩هـ.
(عن: علي ١٩٩٦م ، ص ١٠٣)


الفصل الثاني
اللوحة الزخرفية في الفن المعاصر

اللوحة الزخرفية في الفن المعاصر

تحدث العديد من الباحثين والفنانين عن الثورة التي أثرت على جمال الفن التشكيلي ، فترى (بحيري ٢٠٠٤م) : أن بداية القرن الواحد والعشرين بمثابة انطلاقة جديدة في كافة مجالات الحياة العلمية والفنية ، لذا اهتم المسئولون في كافة الميادين التربوية بتطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة المعاصرة التي أتاح استخدامها آفاقاً جديدة للخلق والإبداع في مجال التربية الفنية. (ص ١)

وقد استوعب الفنان المعاصر مفاهيم هذا العصر المتطور السريع التغير بمزيد من الاتجاهات والنظريات الجديدة . (محمد ٢٠٠٤م ، ص ٧٦)

فاتخذ الفنان المعاصر أسلوب البحث والتجريب باعتباره منطقاً للإدراك العقلي للعناصر ، والذي يتمثل في القانون البنائي لها ، وقد حاول الفنان من خلالها القيام بصياغات تشكيلية تختلف عن بناءها في الطبيعة ، فتعددت بذلك المذاهب الفنية وتنوعت طرق الأداء التشكيلي للصياغات والمظاهر والدلالات الشكلية لها من خلال مداخل تجريبية للفن . (حماد ٢٠٠٥م ، ص ١٩٦)

فالتجريب في الفن يعتبر من أهم الطرق التي تساعد الفنان على التطور والنمو ، ومن خلاله يصل الفنان إلى عدد من الحلول والفروض التشكيلية ، معتمداً على إمكاناته الإبداعية للوصول إلى أعمال فنية يحقق من خلالها فرديته وقدرته على الابتكار . (السنباطي ٢٠٠٥م ، ص ١٦٨)

ومعنى ذلك أن الفنان استفاد من التغيير في العصر الحديث فلم يعد يحتاج دائمــاً إلــى أن يقتصر استخدامه على " بالته " لونية واحدة ، بل أصبح في مقدوره أن يستخدم بــدائل مختلفــة . (بحيري ٢٠٠٤م ، ص ١٠٠)

ونتيجة لذلك حدثت ثورة التغيير في تقدير القيم الجمالية ، وظهرت مفاهيم فكرية وجماليــة جديدة غيرت من مظاهر العلاقات التشكيلية في الفن ، وبالتالي غيرت من معايير الحكم الجمــالي على الفنون . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٢)

وقد أطلقت على هذه الاتجاهات مسمى " الفن المعاصر " ، والذي ذكره (حبيب ٢٠٠٤م) بقوله : (تبدل الفن فيما يسمى بالفن المعاصر ، والمقصود المعاصرة لتلك التغيــرات ، وباتــت النظريات العلمية والفلسفية الحديثة هي الركيزة التي يرتكز عليها الفنان فــي أعمالــه وتكــوين مدركاته بعدما كانت ركيزته هي تسجيلاً للحقائق البصرية ليس أكثــر ، فأصــبحت المــضامين التعبيرية في كيفية التعبير وليس في شكل التعبير ذاته) (ص ٧٤)

لذا يمكن القول أن الفن المعاصر اعتمد في استلهام أفكاره على أساس علمي وركيزة دينية وفلسفية وأفكار روحانية أثرت في ذاتية إخراجه للعمل الفني بعيداً عن بساطة الرؤية وتلقائيتها ؛ وانطلاقا من نظرية الاحتمالات العلمية وكيفية الاستفادة من بنودها في إيجاد ركائز فكرية يستند إليها التفكير في تصميم العمل الفني وبنائه من خلال فكرة الاحتمال وفيض الكتلة والتدفق الجزئي والفوضى والتنظيم وما إلى ذلك . (حمودة ١٩٨١م ، ص ٣٣)

أولاً : المجال في العمل الفني

مرت التجربة الفنية في مراحل من التطور والإضافة بمحطات بحثية تهدف إلى تقديم الفكر الفني في صورة طفرات فكرية تكونت منها جزئيات اللغة التشكيلية التي تقبل الإضافة دائماً ولا تقف عند حد .

ويرى (عبد العاطي ١٩٨٧م) (إننا نعيش في عالم ثلاثي الأبعاد، فان ما نراه أمامنا ليس بهيئة مسطحة ذات طول وعرض فقط، ولكن لها مدى وعمق فعلي، وهو ما يسمى بالبعد الثالث) (ص ٦)

(هذا البعد الثالث يعد من المجالات التي لفتت انتباه العديد من الفنانين المحدثين والمعاصرين والأجانب بدرجات من التنوع والاختلاف ، حيث تحول تصميم اللوحات من سطح تمثل عليه الأشياء ، إلى حقيقة قائمة بذاتها ، ذلك لأنها لا تمثل حيزا إيهاميا فقط ، بل هي ذاتها حيز فعلي ذو أبعاد ثلاثة حقيقية) (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ١)

وقد استطاع العلم في هذا العصر فك أسرار طبيعة المادة ودلل على إمكانية انشطارها وتجزيئها ، وهذا ما تضمنته نظرية المجال والتي تفيد بأن الجزء كل يستطيع أن يكون عالمه ويؤثر وحده في مجال يختص به ويؤثر على الكل المنشطر منه ، وإن ظل جزءاً من هذا الكل إذا ما أرجعناه إليه فيما ، يعنى أن الجزء كل ولكنه جزء من كل . (ترابيتين ١٩٩٨م ، ص ٧٥)

تلك النظرية التي نتج عنها إمكانية تجزئة العمل الفني وتجزئة الصورة الواحدة بحيث يصبح كل جزء هو كل متكامل ولكنه جزء من كل ، قد أنتج وجود أعمال تتكون من جزئيات تكون في مجموعها عملاً فنياً متكاملاً ، ليس بالضروري أن يكون مجتمع في حيز واحد ، وإنما يكون داخل مجال العمل الفني الذي يحدده الفنان ، وقد استخدمت هذه الأفكار في تغيير شكل التفكير في بناء العمل الفني حتى أننا نجد في بعض الأعمال الفنية أعمالاً تنطلق في تصميمها من مبدأ مخالف لكل التصورات السابقة في بناء العمل الفني وغيرها من المتغيرات الفنية . (عبد الوهاب ٢٠٠٢م ، ص ٧٣)

وقد أمدت القضية العلمية العالم المعاصر بمنطلقات جديدة في استخدامات الطاقة ، وأمدت الفن بقياسات فكرية في فك رموز العمل الفني وإبعاده عن جمود الأطر وجمود الأفكار ، والانطلاق في عالم الخيال والابتكار والإبداع ، مما أفاد في تصميم العمل الفني وفى تطور الفكر فيه فوحدة العمل الفني كانت ترجع إلى وحدة المسطح وعدم تجزيئه ، وكان مسطح العمل يتحدد في شكل المستطيل وفى نسبته الذهبية في علاقة بعدية معاً كل إلى الآخر ، وقد وصل في عصور لاحقة إلى الشكل البيضاوي ثم إلى المربع والمثلث ، إلى أن فكر الفنان في تجزئة مسطح العمل إلى أجزاء كل جزء يحمل فكرة بذاتها وتتحدد الأجزاء في فكرة واحدة تكتمل في تجاور جميع الأجزاء معاً، ويمكن للجزء الواحد أن ينفصل ليصبح عملاً له شخصيته وله فكرته

المتكاملة التي تقف معبرة عن أبعادها ومعلنة عن وجودها وليست الحكمة في تجزئة المسطح ، ولكن في اكتمال الفكرة الجزئية التي تشترك في تكوين الكل وفى إمكانية تكامل الجزء ليصبح كلاً ويصبح عملاً بذاته . (ترابيتين ١٩٩٨م ، ص ٧٥-٧٨)

والأساس الهام هو كيف نرى هذه الرؤية التشكيلية ككل ، وقد يساعدنا علم النفس في توضيح هذا من خلال الفلسفة الكامنة وراءه حيث أن الشكل العام للتصميم أو اللوحة الفنية يظهر من خلال بعض التفاصيل والتأمل فيها ، وكلما تأملتها أكثر ظهرت فيها عناصر تفصيلية أكثر ، ومن خلال هذه التفاصيل تساعدنا على إعطاء الشكل أكثر تجريداً . (محمود ٢٠٠٥م، ص٤١٥)

وفيها تظهر الملامح الفنية لشخصية الفنان ورؤيته الفنية والعينية ، أي التي يراها بعينه ؛ ومع الحركات الحديثة في الفن التشكيلي أصبح الالتزام الذي تحققه مدرسة فنية غير ملزم لمدرسة أخرى ولكن لابد للعمل الفني من وحدة تربط بين أجزائه المختلفة وتوحد بينها .

ويعتمد الفنان في تصميم عمله الفني في المجال على عوامل تجريبية مختلفة لتحقيق ذلك إما بصورة إيهامية خداعية ، أو بصورة مادية ملموسة متعددة المستويات أو كاملة التجسيم . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٨)

وتتوقف رؤية العمل الفني في المجال على استيعاب العلاقات الناشئة بين أجزائه ومدى إدراك المتلقي لما يراه ، حيث كان ذلك من أهم التوجهات التي تناولتها أبحاث الجشتالت عندما قاموا بتفسير ظاهرة الإدراك وكيفية تنظيم الأشكال في الفراغ ، وأن عملية اكتشاف الواقع وفهمه يتم من خلال الملاحظة والاستبصار والتذوق والتنظيم .

وتناول اللوحة الزخرفية المعاصرة في المجال يقتضي معرفة العوامل المحققة لها في التكوينات الفنية مثل عامل الضوء ، بما له من أثر في عمق ميدان الرؤية ، حيث يؤثر تراكب المسطحات وتواليها بضبط المسافة ، وبعدها عن بعضها البعض في قدرة المشاهد على الإحساس بالتجسيم أو التسطيح وبالعمق واللون . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٥-٦)

ونتيجة لتحرر الفنان من الموضوعات والصياغات التقليدية ، وسعيه الدائم للبحث عن كـل جديد يعبر به عن رؤى جمالية مبتكرة باتت واضحة في إبداعاته الفنية المعاصرة ، فقد ظهـرت سمات جديدة لهذا الفن المعاصر أوجزها (محمد ٢٠٠٤م) بقوله : لو تأملنا الإبـداعات الفنيـة

المعاصرة لاستطعنا توضيح سمات جديدة للفن المعاصر والتي يمكن تلخيص أهم اتجاهاته فيما يلي :

- التجريب والابتكار : فلم يعد الفن المعاصر تكرار لشيء معروف من قبل أو نتيجة حتمية لتعاليم مسبقة وقواعد محفوظة، بل تخلص من كل ذلك ، كاشفاً عن آفاق جديدة غير التي انتهجها الفن قبل القرن العشرين .
- استمرار التغير : لم يعد الفنان المعاصر متقيداً بمواضيع أو خامات أو أدوات أو أسطح معينة، حيث تغيرت كل تلك المدخلات .
- دعامة الفن ، الفن ذاته : فلم يعد الفن في العصر الحاضر مرتبطاً بالطبقة الاجتماعية العليا أو معتمداً على تشجيع الدين له ، وإنما أصبح يعتمد على ذاته باعتباره عملية تجريبية يخوضها الفنان في البحث عن شيء أصيل .
- فردية الإنتاج : مال الفن بشكل ملحوظ نحو اعتناق أفكار تتجه نحو الطرفيات البعيدة ، وكان هناك تركيز على قدسية فردية الفنان وتفرده ، وكثيراً ما أصبح هذا الإحساس بالتفرد في جانب منه هو موضوع العمل الفني ، وأصبح لكل فنان اتجاها خاصاً به ، لذلك لا تجمع الفنانين وحده عامه تجعل إنتاجهم الفني مألوفاً للجماهير . (ص ٧٦ – ٧٧)

ومما تقدم يتضح اتجاه الفن المعاصر في الوقت الحاضر لاستحداث صياغات تشكيلية تستند إلى توظيف الأفكار والنظريات العلمية والتربوية مدخلات فنية للأبجدية العامة للوحة الحديثة ، وهو ما تحاول الدراسة استنباطه من خلال رؤيتها لمفردات العمارة في الحرم المكي الشريف وإعادة صياغتها في تكوينات فنية لها دلالاتها العقائدية والتراثية داخل منظومة معاصرة تستند لتكنولوجيا العصر .

ونعرض فيما يلي عناصر تشكيل اللوحة الزخرفية المعاصرة .

ثانياً : عناصر تشكيل اللوحة الزخرفية المعاصرة

أ : الخامة عنصراً تشكيلياً :

تتناول الباحثة الخامة من حيث تعريفها وتطورها وأنواعها ، والدور الذي تقوم بـه داخـل العمل الفني ، واستخداماتها في الاتجاهات الحديثة ، ومن ثم التطرق إلـى جمالياتهـا وعلاقتهـا بوحدة بناء العمل الفني ، ومن ثم العوامل المؤثرة على اختيار خامات التـصميم داخـل العمـل الفني .

تعريف الخامة :

أجمعت العديد من الدراسات والبحوث العلمية على أن الخامة هي تلـك المـادة الأوليـة الطبيعية التي لم تعالج ولم تجر عليها عمليات التشغيل . (هنداوي ٢٠٠٣م ، ص ١٧٢)

ويقصد بالخامة في مجال الفنون : كل ما يمكن أن يستخدم في تشكيل وصـياغة العمـل الفني سواء أكانت ألواناً أو أحجاراً أو طينات متنوعة أو أخشاباً أو بقايا معادن أو مواد جـاهزة ، وغيرها . (بحيري ٢٠٠٤م ، ص ٢٥)

والخامة بصفة عامة هي المادة الأولية التي يختارها الفنان ويصيغها لتحقيق عمل ذي قيمة تشكيلية وتعبيرية ، وقد أكد جيروم **ستولينتز**، (Jerome Staleness) علـى ذلـك بقولـه : أن المادة الخام لا تكتسب صيغة فنية فتصبح مادة استطيقية (Aesthetical) إلا بعد أن تكون يـد الفنان قد امتدت إليها وحولتها إلى محسوس جمالي ، والفنان بذلك يقوم بدور الوسيط في الكـشف عن الخامة في الطبيعة . (هنداوي ٢٠٠٣م ، ص ١٧٣)

تطور الخامة :

للخامة دور كبير في إثراء الأعمال الفنية وذلك منذ العصر الحجري ، حيث لاحظ إنسان ذلك العصر بعض التركيبات الحجرية في كهفه ، وبدت هيئاتها وأشكالها تشابه أشكال الحيوانـــات التي يصطادها ، فاستفاد من هذه الرسومات بشكل مباشر وجوهري ومن طبيعة الـــسطوح غيـــر المنتظمة للجدار ، وكذلك من بروزها هنا وهناك، ومن بعض شقوقها وتقعراتها وحوافها ، حيـــث قدمت له تخيلا يقرب إلى الوجود الحقيقي للأشكال المرسومة . (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤٠)

" وإذا بحثنا من خلال حقبات تاريخ الفنون نجد أن هناك مواد كثيرة اســـتخدمها الفنـــان أساسا من أجل التعبير عن أعماله الفنية ، ثم استخدمت بعد ذلك في مجالات وتطبيقات تكنولوجية مختلفة وأحيانا العكس صحيح ، وعلى سبيل المثال كان الفنان البدائي يبدع رســـومه وخطوطـــه بالأصابع على الطمي اللين ، ثم أبدع بعد ذلك آلات مسننه - كانت نتيجة اكتـــشافات بالبيئـــة - ليبدع بها رسومه على الصخور ؛ وإذا انتقلنا إلـــى العـــصور الوســـطى وتطـــور الاكتـــشافات التكنولوجية للخامات نجد الفنان قد استطاع أن يكتـــشف ألـــوان التمبـــرا (Tempra) وألـــوان الإفرسك (Fresco) ويسخرها كوسائل تعبير في التصوير الحائطي ؛ وهناك مجـــالات أخـــرى أثرت بها التكنولوجيا كوسائل للتعبير الفني خلال حقبات تـــاريخ الفـــن كالاكتـــشافات الخاصـــة بالطباعة مثل الحفر على الخشب والطباعة به ، والنحت البارز على المعـــادن ، والحفـــر علـــى الشمع ، والصور المطبوعة بالحفر الغائر والحفر الخطي بالطرق المختلفة في طبـــع الـــدرجات اللونية ؛ وبتطور العلوم وبظهور التكنولوجيا ارتبط نوع من أنـــواع الفـــن الحـــديث بـــصناعة الماكينات " . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ١٢٦)

وأصبح الفنان اليوم أسيراً لجميع ما قدم له من ابتكارات واكتشافات علمية ، ويرى الحياة بمنظار دقيق يختص بفنان العصر الذي خرج بفنه عن المألوف تماماً ، خاصة بعـــد أن أعتبـــر الكشف عن خامة جديدة سمة من سمات العصر الحديث ؛ نتيجة للنهضة التكنولوجيـــة الكبيـــرة . (أزهر ١٩٩٨م ، ص ٨٠-٨١)

وقد أدى اكتشاف هذا الكم الهائل من الخامات المختلفة ، سواء من حيث تنوع ملامـــسها أو ألوانها أو إمكاناتها التشكيلية المميزة ، أن جعلت الفنان يسعى للاستفادة من تلـــك الإمكانيـــات لتطويعها في إطار من الفكر التجريبي وتعدد الرؤى المعاصرة لمسايرة الفنـــان للعـــصر الـــذي

يعيشه، وبذلك تحولت كل الماديات الصناعية والطبيعية المحيطة بالفنان في العصر الحديث إلى وسائط تشكيلية لنقل أفكاره وترجمة مشاعره . (عبد المقصود ٢٠٠٣م ، ص ٢٩- ٣١)

وحيث تعتمد فروع العلوم على التجريب لكونه ممارسات تجريبية ، تخضع أيضاً الفنون التشكيلية لمنطلقات التجريب ، وقد حاول الفنان أن يقدم كل ما هو جديد متمشياً مع روح العصر ، فنرى دخول الكمبيوتر والليزر في ممارسة الأعمال الفنية وأيضا وجود خامات وبدائل تشكيلية لم تكن موجودة من ذي قبل ، ويؤكد على هذا أن الفنان مجرباً بطبيعته ، والدليل على ذلك ظهور اتجاهات ومدارس فنية جديدة تعتمد على الفكر الحديث وصياغته بشكل مستحدث متأثر بمجالات الحياة اليومية . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ٥٨)

ونتيجة للتقدم الصناعي في مجال إنتاج الخامات والأدوات توفر للفنان الحديث أدوات ووسائط مادية معينة ومثيرة للإبداع الفني ، ومع تعدد تلك الوسائط والأدوات التشكيلية القديمة والحديثة زادت حرية الرؤية الإبداعية للفنانين نحو استخدامها في تحقيق أفكارهم الفنية ، وتحول مرسم الفنان إلى ورشة لتشكيل الخامات التقليدية والمستحدثة وغير المألوفة ، من تراكمات ومخلفات الصناعات الحديثة والتكنولوجيا ؛ فتحرر الفنان من القيود التي تفرضها عليه الخامات التقليدية من أخشاب وأحجار وجلود ومعادن ، بل وأدخل في هذا المجال خامات أخرى حديثة وعديدة بفعل المنجزات التكنولوجية للتقدم الصناعي لهذا القرن ؛ ومن بين هذه الخامات الحديثة اللدائن أو البلاستيك (Plastic) ، البولي استر (Polyester) ، الألمنيوم (Aluminum) ، والفيبر جلاس (Fiberglass) ، والنيوتروسليلوز (Nitrocellulose) ، والزجاج (Glass) ، الخ . (عبد المقصود ٢٠٠٣م ، ص ٢٩-٣١)

والعلاقة بين الفن والتكنولوجيا وتطوراتها هي علاقة حتمية ، فالتكنولوجيا تكسب الفنان علما في الألوان وكيفية تكونها ومدى ثباتها واستمرارها وتمد الفنان كل يوم بمبتكرات وطرق جديدة تساعده على الأداء في العمل . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ١٢٤)

وهكذا نرى أن التطور العلمي قد ساهم بشكل كبير في مجال دراسة الخامات وإلقاء الضوء على العديد من الوسائط التشكيلية المستحدثة ، وفي إبراز إمكانيات تشكيلية متجددة للوسائط التقليدية الطبيعية منها والمصنعة ، مما مكن الفنان من استثمارها في أعماله الفنية وتصميماته الإبداعية .

أنواع الخامات :

في أي مشروع تصميمي يجب أن يكون المصمم على قدر كبير من الدراية بأحدث خطوط إنتاج الخامات ، بالإضافة إلى الخامات التقليدية ، وهناك العديد من الخامات في البيئة يمكن للفنان استخدامها داخل العمل الفني مثل :

أولا : خامات حقيقية ويمكن تصنيفها إلى ما يلي :

١. الخامات الطبيعية : وهي التي توجد في حالتها الطبيعة كما وجدت ، دون تدخل فيها ، فالطبيعة تزخر بأعداد لا نهائية من الأشكال التي تتنوع تبعا للبيئات الطبيعية المختلفة، كالأحجار ، والخشب والجلود والمطاط والأصداف والرمال والعاج والأحجار الكريمة . (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤٢-٤٣ ؛ عبد المقصود ٢٠٠٣م ، ص ٣١)

٢. الخامات المصنعة : وهي خامة مصدرها الأساسي الطبيعة ، وتدخل فيها الإنسان كيميائيا أو ميكانيكيا لتأخذ صورا جديدة تخالف شكلها الطبيعي مثل : الخزف والخامات البلاستيكية .









شكل رقم (٤) الخامات واختلاف أنواعها وأشكالها.

(الباحثة)

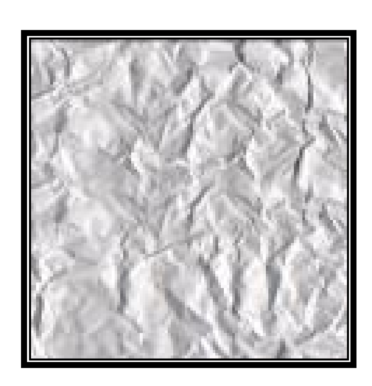
٣. الوسائل العضوية : وتعني في علوم الكيمياء الحيوية كل مشتق من أصل عضوي نباتي أو حيواني ، وبعد اكتشاف المواد العضوية أصبح مفهومها يعتمد على تركيبها وليس مصدرها . (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤٢-٤٣)

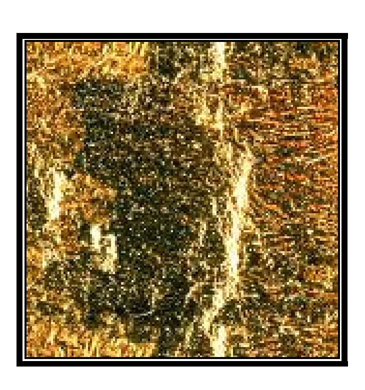
ثانيا : خامات مدركة تقديرياً (خامات إيهامية) :

ويعرف هذا النوع بالملمس ذي البعدين حيث يمكن إدراكه بحاسة البصر دون أن نستطيع تميزه عن طريق اللمس ، وغالبا ما تكون الملامس الإيهامية تقليدا لملامس حقيقة مثل الحجر أو الرخام أو الخشب أو الجلد أو الزجاج أو الخيش أو المعدن .

وهي ناتجة عن الخطوط والظلال والتي لا يمكن إدراكها بحاسة اللمس وإنما ندركها بحاسة البصر ، فهي تثير في الرائي استجابات تعادل أو تشابه تلك الاستجابات الناتجة عن الإدراك الملمسي الحقيقي بل إنها في كثير من الأحيان تثير استجابات جديدة ترتبط ونوع المجال المرئي لتلك الملامس







شكل رقم (٥) خامات مدركة تقديريا.
(الباحثة)

والتي تعبر عن نوع الخامة الخاصة بها ؛ ويمكن تحقيقها في الأعمال الفنية عن طريق التقنيات والمعالجات التشكيلية على السطح ذي البعدين ، عن طريق توظيف عناصر التصميم كالنقطة والخط والمساحة .

(بحيري ٢٠٠٤م ، ص ٢٦)

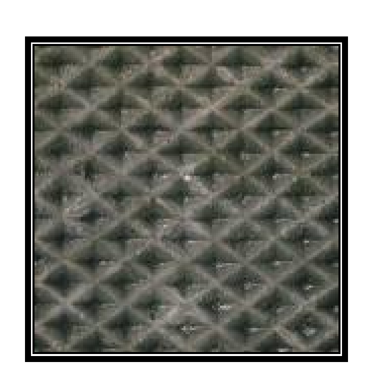
ونشير هنا إلى أن تناقض الملامس في الأسطح والخامات المكونة للعمل الفني يثير الإحساس لاستقباله ، وإن كانت الملامس الخشنة تصدر إحساساً بالقشعريرة ، فان النعومة تدغدغ الإحساس وتعمل على استكانة النفس وإراحتها ، وان اعتمد هذا على طبيعة الفنان وطبيعة الملتقي .

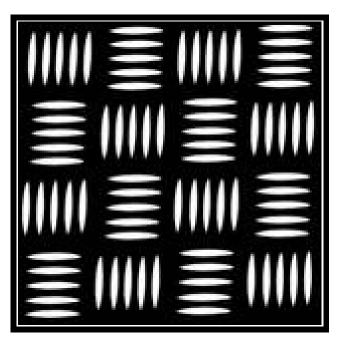
دور الخامة وقيمتها داخل العمل الفني :

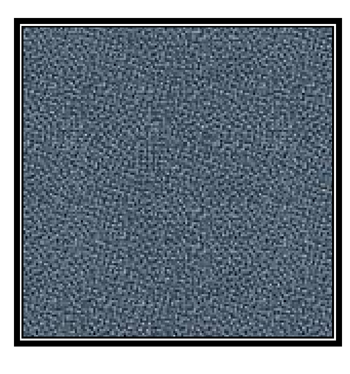
تعتبر الخامة عنصراً هاما من عناصر العمل الفني فهي التي تضفي عليه الحيوية وتجعله أكثر جذباً وتشويقاً وتفاعلاً مع المتلقي ، مع ما تحقق فيه من القيم الجمالية العديدة .

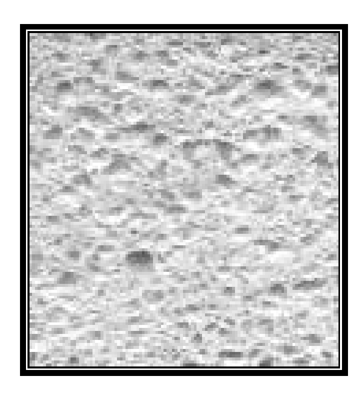
وقد اتضحت حاجة الفنان إلى استخدام مختلف الخامات بعد أن أصبح واعيا لقيمة كل خامة من الناحية التشكيلية ، بل إن الخامة كان لها دورها الأساسي في تجسيد المفهوم الفني عند فناني العصر الحديث .

(أبو القاسم ١٩٨٣م ، ص ١٢٩)









شكل رقم (٦) خامات مختلفة الملمس.
(الباحثة)

ووجود الخامة في العمل الفني يكون وجوداً تفاعلياً مع ما يجاوره من عناصر أخرى مما يزيد قوة الترابط والوحدة بين أجزاء العمل الفني فيبدو جزء لا يتجزأ ، وكلما زاد الترابط بين الخامات المستخدمة والعناصر المشكلة للتصميم كلما كان أكثر جذباً ولفتاً للأنظار وبالتالي أكثر تأثيراً في المتلقي . (بحيري ٢٠٠٤م ، ص ١٠٣)

ودور الخامة ما هو إلا وسيط ومعادل متدرج يتوقف عليه ترجمة جدلية للعلاقة بين الشكل والمضمون ودرجتها ، لذلك يتم المحافظة على خصائصها ووجودها إلى أن يتغير ويتبدل أثناء عملية التشكيل وتلك العمليات التجريبية مرتبطة ببنائية العمل الفني أثناء عملية الاستحداث للعمل الفني . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٢- ١٥٣)

ويمكن تحديد ذلك في ثلاث نقاط :

- التأليف بين العمل الفني (مفرداته) والمجال المحيط .
- البناء للشكل (الصياغة) في ظل جدل غير مغلق .
- ارتباط البناء الجمالي بالصياغة التشكيلية للوظيفة . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٣)

ومن السابق نرى أن الفنان لم يكتف اليوم باستخدام خامة واحدة لتنفيذ العمل الفني بل أنه في الكثير من الأحيان نجد أن جرأته الفنية ومحاولته للكشف عن الجديد ، بالإضافة إلى وجود الكم الهائل من الصناعات وبتعدد أشكالها وأغراضها كانت دافعا قويا في الكشف عن مسار جديد يشير إلى انتماء الفنان للعصر الذي يعيش فيه ، وهذا المسار مغامرة كان أساسها :

١- التطور التكنولوجي .
٢- النظرة المستقبلية .
٣- عمق التفكير .
٤- التحرر .
٥- الجرأة في استخدام الخامة . (أزهر ١٩٩٨م ، ص ٧٨-٨٠)

وقد لاحظ فنانو العصر الحديث بأن مجموعة الخامات المكونة والمكملة لبعضها في عمل واحد تؤدي إلى عمل أكثر تكاملا وحيوية ، فازدادت نظرتهم إلى الخامات أهمية ، فأصبح للخامة قيمة تعبيرية خالصة متأثرة بروح العصر الذي أصبح فيه الإنسان أكثر تفاعلا مع المادة وتعاملا مع الشكل ، ولذلك تجردت التكوينات مبتعدة عن الموضوعات الأدبية التي كانت تحدد للفنان نوع الخامات التي عليه أن يستخدمها ، وتؤكد دور الخامة في العمل الفني كعنصر أساسي . (أبو القاسم ١٩٨٣م ، ص ١٢٩)

وأصبح التنوع في استخدام الخامات في العمل الواحد مؤشراً لعدم التقيد بتخصص واحد أو بخامة واحدة أو تقنية واحدة ، ويدل ذلك على الدور الهام للخامة في تغيير الوعي الإبداعي في العمل الفني، حتى أصبحت لغة الشكل ذات مفردات متجددة تختلف عن المفردات المتعارف عليها . (سكوت ١٩٨٠م ، ص ٦)

وقد أشار الألفي (د.ت) إلى ذلك بقوله : لقد ذابت الفوارق إلى حد كبير بين التصوير والنحت ، وأصبحنا نجد تصويرا مجسما ونحتا لا يقوم على الكتلة وإنما على توزيع الأسلاك والخيوط والسطوح . (أزهر ١٩٩٨م ، ص ٨٠)



صورة رقم (٥) الخامات المختلفة ودورها الفعال داخل العمل الفني

(عن: http://isamk.ahlamontada.com/)



Barbara waszak 1968

صورة رقم (٦) الخامات المختلفة ودورها الفعال داخل العمل الفني

(عن: Lauria and baizerman 2005, 103)

وصياغات الخامات في العمل الفني عملية ذهنية تعتمد على الفكر المنظم لاختيار تلك الخامات ومعايشتها في العمل الفني بالأساليب التي تتفق وصفاتها الجوهرية والأصلية لتعمل على تأكيد وتحقيق القيم في العمل الفني . (بحيري ٢٠٠٤م ، ص ٤)

وتوظف الخامة لتدخل إلى حيز اللوحة ، وتتحول متخطية استخدامها التقليدي إلى وظيفة أخرى وهي الوظيفة التعبيرية ، مما يجعل المشاهد يبحث عن المبرر الفكري والفني وراء اختيار تلك الخامة ، وعلاقتها بباقي أجزاء العمل الفني . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٧١)

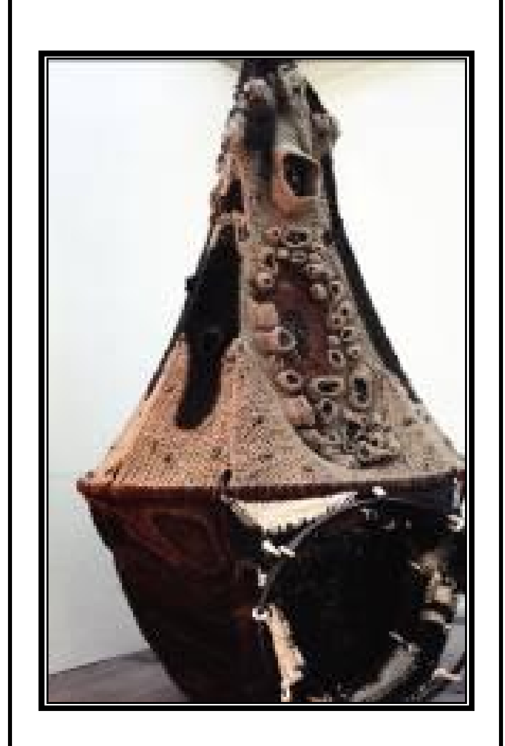
وقد أصبح للخامات وظيفة تؤدي إلى هدفين أساسيين :

- تحقيق العمل الفني بشكل متوازن ومتناسق ، أي تحقيق فكرة الملائمة بين فكر الفنان والخامة .
- إثارة خيال المشاهد وتوسيع أبعاد رؤيته والتأثير في خيال كل من الجمهور والفنان . (بحيري ٢٠٠٤م ، ص ١٠٤)



Joan f. Austin 1971

صورة رقم (٧) استغلال طبيعة الخامة في تشكيل وتكوين التصميم
(Lauria and baizerman 2005, 106 :عن)



Bonnie macgilchrist 1971

صورة رقم (٨) استغلال طبيعة الخامة في تشكيل وتكوين التصميم
(Lauria and baizerman 2005, 108) :عن

ويمكن تحقيق الهدف الأول من خـــلال الاستخدامات المتعددة للخامة، ومنها :

- استخدام الخامة لمحاكاة الواقع .
- استخدام الخامة للاستفادة من تأثيراتها الملمسية .
- استخدام الخامة للاستفادة منها لونياً .
- استخدام الخامة ليتفاعل معها المتلقـــي وتسبب له نوعاً من الإثارة أو النفـــور أو الإعجاب أو الخوف .
- استخدام الخامة للاستفادة منهـــا فـــي صنع مستويات لسطح اللوحة تعطـــي عمقاً .
- استخدام الخامة التي تحتوي كتابـــات حيث تعطي حسا تشكيلياً ورمزياً .
- استخدام خامات بيئية بهدف توثيق تلك الخامة وحتى يتفاعل العمل مع البيئة .
- استخدام الخامة للاستفادة من شـــكلها والذي أوحى للفنان بشيء مـــا أثـــار تفكيره ودفعه لاستخدام تلك الخامة .
- استخدام الخامة للاستفادة منهـــا فـــي إضافة مثيرات للعمل مثـــل الحركـــة والضوء والصوت .
- إضافة الخامة لتطويعها داخل العمـــل الفني مثل توظيف الوسائط العضوية .

(الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤٢)



صورة رقم (٩) استغلال طبيعة الخامة في تشكيل وتكوين التصميم



صورة رقم (١٠) استغلال طبيعة الخامة في تشكيل وتكوين التصميم

(٩، ١٠ عن: http://forums.fonon.net/)



الفنان فيصل السمرة ٢٠٠٠م

صورة رقم (١١) تقنيات بخامات مختلطة داخل التصميم

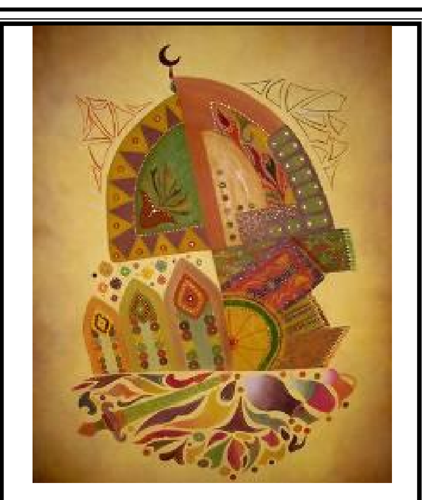
(عن: http://www.almansouria.org)

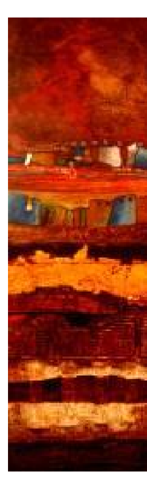
أما الهدف الثاني من استخدام الخامة، والمتعلق بتأثيرها على الفنان وتكويناته الفنية فنعرض لها في التالي :

إن عنصر الخامة - كأحد العناصر الثلاثة التي تدخل في تكوين العمل الفني - " الخامة والموضوع والتعبير " - قد أصبح لها كيان مستقل واضح ، مما حدا بالفنان أثناء تنظيمه لهذا العنصر إلى تجسيده كمحسوس جمالي يؤدي إلى قيم جمالية تشكيلية ، ومن خلال تلك القيم تبرز لنا القيم التعبيرية كنتيجة لإبراز صفات الخامات المستعملة وانسجامها مع بعضها بدون إخفاء خصائصها ، وتعادل ذلك مع وضوح مقدرة وفكر الفنان المنتج المنظم للتزاوج بينها .

وقد احترم الفنان الخامة ، ولم يحاول أن يفرض عليها موضوعا لا تستجيب له ، بل كان يوظف خصائصها بدون قهر لصفات الخامات لتستجيب في تجاورها مع بعضها ، ولتؤدي في مجموعها إلى إضافة قيم جمالية للعمل ، وأصبحت الخامة تلعب دورا أساسيا في تجسيد المفاهيم الفكرية والتشكيلية . (أبو القاسم ١٩٨٣م ، ص ١٤٣)

ومن هنا يأتي دور الخامة الطبيعية في الإيحاء للفنان بموضوعات حياتية يعيشها كما تستنفره للعمل الفني ، ويظهر ذلك جليا مع النحات هنري مور (Henry Moore)، والذي







صورة رقم (١٢) استغلال الخامات بألوانها وملامسها المختلفة داخل التصميم
عن: (http://forums.fonon.net/)

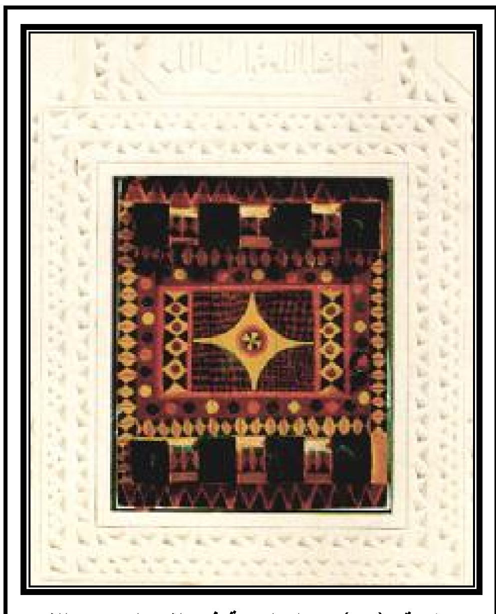
كان يلتقط في اتجاهه لمرسمه أحجارا وخامات أوحت له بشيء من الجماليات التي يبحث عنها ، كما أنه استوحى أعماله من أشكال العظام والقواقع والحصى . (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤٠)

ويمكن للفنان بواسطة الخامة أن يحور فكرته ويعدلها بما يتوافق مع طبيعة المادة وخواصها وإمكانياتها ، وقد توحي المادة للفنان بفكرة مبتكرة أو بالهام جديد ، فهناك تفاعل مستمر ومتبادل بين المادة والفنان توصله لإلهام مناسب يقوم بتنفيذه ، والعمل الفني هو العنصر الحاسم الذي يجمع بين الفنان ومادته .(بحيري ٢٠٠٣م، ص٢٦-٢٧)

استخدام الخامات في الاتجاهات الحديثة:

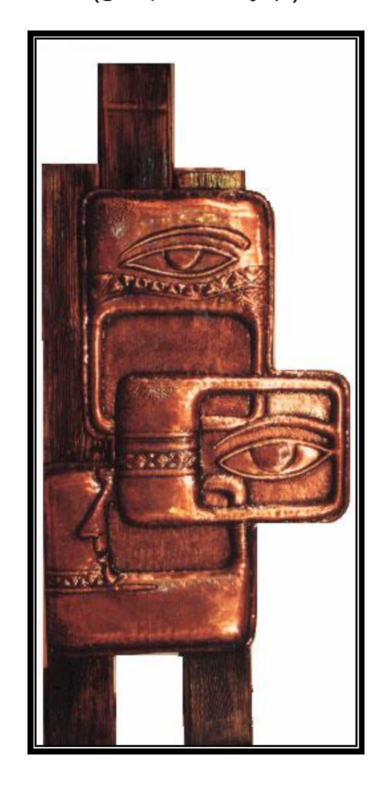
كان للحركات والمدارس الفنية أثرا هاما في توجيه الفنون التشكيلية في القرن العشرين، وقد ظهر في مجال التجريب بالخامات كثير من المصطلحات المرتبطة بعملية التزاوج بين الخامات منها الكولاج ثم تلاه أسلوب آخر وهو التجميع والتركيب مع ظهور الدادية ، وفيما يلي عرض لبعض هذه الاتجاهات :

- استخدمت الخامة في التصوير في العديد من المدارس والاتجاهات الفنية سواء في الحداثة أو فيما بعد الحداثة، بداء من



صورة رقم (١٣) تناول الخامة في الفن المعاصر للفنان علي الرزيزاء

(مجموعة خاصة بالفنان)



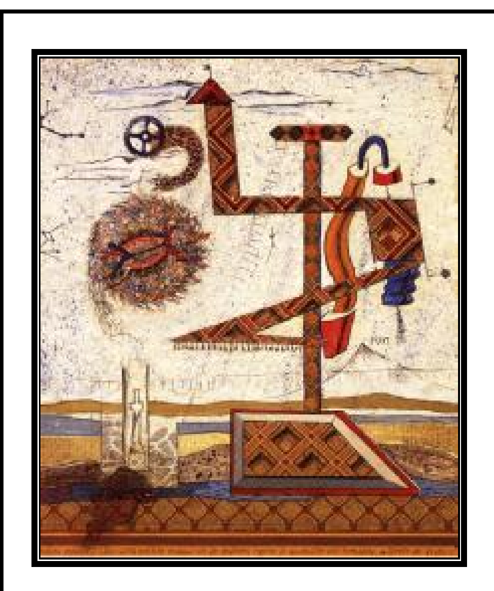
صورة رقم (١٤) تناول الخامة في الفن المعاصر للفنان فائز الحارثي

(مجموعة خاصة بالفنان)

التكعيبية والتجريدية التعبيرية وفنون الكــولاج والاسمبلاج - تجميع عناصــر ذات احجــام مختلفة - والفورتاج والتوليف والبوب والــدادا والتجميعي والواقعية الجديدة والمينمال...الخ. (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤١)

وكان اثنين من أكثر الزعمــاء الفنيــين تأثيراً هما جورج براك (Georges Braque) (١٨٨٢ - ١٩٦٣) و بابلو بيكاســو (Pablo Picasso) (١٨٨١ - ١٩٧٣) ، و قد قامــا بتطوير استخدام الكولاج من خلال اســتخدام الخامات المعدة مسبقاً مثــل ورق الحــائط و الجرائد و تطبيقها إلى أســطح الرســومات و التكوينات التصويرية ، وكان استخدام الكولاج يشير إلى الانتقال الأساسي في الوعي المطور من خلال التجارب التي تم القيــام بهــا فــي التكوينات التكعيبية .

ويعتبر بابلو بيكاسو (Pablo Picasso) هو الشخصية البارزة و السائدة لهذا القــرن و قد قام باستكشاف كمية و تنوعاً غير عادي من الخامات خلال فترة حياته العملية الطويلة و قد أثبت بيكاسو أنه يمكن تحويل أي خامــة إلــى قطعة فنية عن طريق وضع الخامات المتناسقة و المتآلفة في أماكن متنوعــة وواســعة قــدر الإمكان . (Wright 1991, p 10)



Max Ernst 1920

صورة رقم (١٥) استخدام الخامات المتآلفة في مدارس الفن
(عن: Wright 1991, 10)



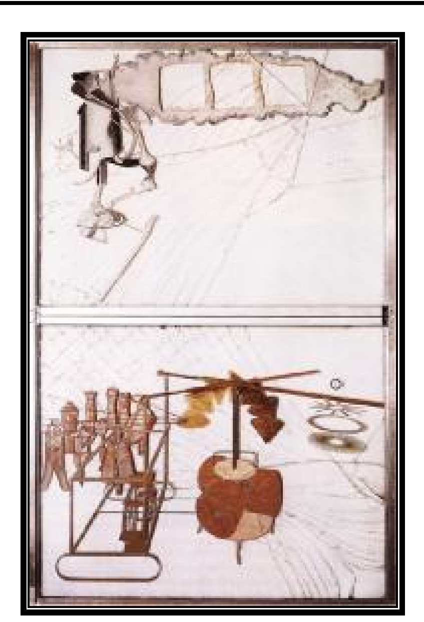
بابلو بيكاسو Pablo Picasso امرأة جالسة ١٩٣٨

صورة رقم (١٦) الخامات وتحويلها إلى قطعة فنية عند بيكاسو
(عن: Wright 1991, 11)

وقد نادت بيانات الحركة المستقبلية بالاتجاه إلى التحرر من الخامات التقليدية ، وتنفيذ الأعمال الفنية في كل الخامات التي تصلح لإبراز أفكار الفنان ، فيما يفيد كل عنصر من العمل الفني ، مع محاولة وضع كل خامة في مكانها من العمل مما يؤدي إلى إنتاج فني ثري بالقيم التشكيلية الجمالية ، وذلك نتيجة للحركة التي هي محور بحث تلك المدرسة . (أبو القاسم ١٩٨٣م ، ص ١٢٧)

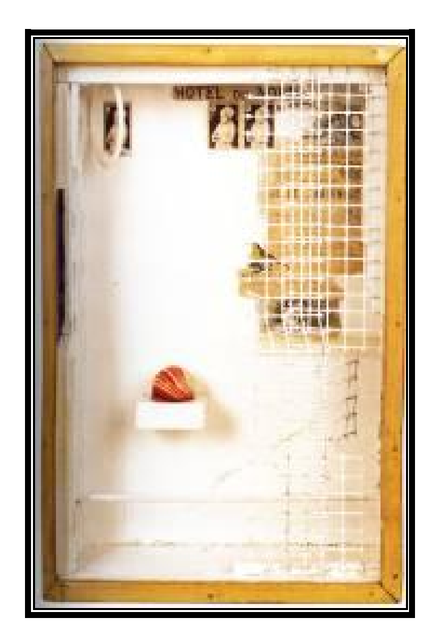
كما عبرت حركة الدادا (Dada) عن أشكال مبتكرة وأنواع متعددة من الخامات غير التقليدية كالنفايات ، والشرائح المعدنية ، وقصاصات الورق ، للأشكال والصور كفن أشبه بالكولاج . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص٦١)

هذا التطوير الجديد تصادف مع التصاعد السياسي والاجتماعي للحرب العالمية الأولى و التي أثارت ردة فعل ضد النظام المؤسس ، وأظهرت الفنون المرئية ردة الفعل التي تمثلت في أعمال حركة الدادا والتي طورها السرياليون فيما بعد ، وقد استكشف الفنانين مثل ماكس إرنست (Max Ernst) (١٨٩١ - ١٩٧٦) وخوان ميرو (Joan Miro) (١٨٩٣ - ١٩٨٣) تقنيات الخامات المختلطة والتحرير من خلال الصور المتعاكسة الأماكن غير المؤتلفة. (Wright 1991, p 10)



Marcel duchamp 1917

صورة رقم (١٧) نموذج من أعمال حركة الدادا
(عن: Walther 2005, 458)



كورنيل جوزيف Cornell joseph " بدون عنوان "

صورة رقم (١٨) تجميع قصاصات الورق والأسلاك والخامات المختلفة لتكوين العمل الفني
(عن: Phaidon 1997, 107)

كما اتسمت البنائية بالبحث والتجريب في مجال الخامات الصناعية المستحدثة ، فأصبحت المادة تفصح عن كيفياتها الخالصة وابتعدت عن الخامات التقليدية التي صيغت من خلالها الأعمال الفنية في المذاهب والمدارس الفنية . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ٦٧)

وهناك ثلاث طرق للجمع بين الأشياء وخاصة في الفن التجميعي :

- الجمع بين الأشياء لإنتاج شكلا مألوفا.
- الجمع بين الأشياء في شكل لا يمت للطبيعة بصلة .
- الجمع بين الأشياء التي تعكس مدلولا لفكرة معينة. (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص ٤١)

وظهر أسلوب اللصق أو ما يعرف بالكولاج، وهو تجميع أشكال مصورات ليكون منها بعد قصها ولصقها جنبا إلى جنب شكل عام أو نسق فني ، وكان مما عني به فنانو الحركة الدادية . (الحلواني ٢٠٠٣م، ص ٤١)

وينظم الفنان في الحاضر مادة عمله على أساس أن المادة هي مدرسة الفنان ، فيتعامل معها تبعا لشروطها ، وتنطلق الأفكار مع تغلب الفنان على صلابة المادة ، ويميل للتأثيرات الحسية لها ، التي تتميز بقدرتها على الإشباع الجمالي (الحلواني ٢٠٠٣م ، ص٤١)



صورة رقم (١٩) الخامات المختلفة وتركيبها في الفراغ من أعمال سوتو Soto
(عن: /http://www.sculpture.org)



Ragnhild langlet 1968

صورة رقم (٢٠) المزاوجة بين الخامات المتناسقة في الألوان
(عن: Lauria and baizerman 2005, 106)

جماليات الخصائص التشكيلية للخامة وعلاقتها بوحدة بناء العمل الفني :

تشارك الجماليات المادية للخامة في تحديد مسار جماليات العمل الفني ، وليحقق الفنان ذلك ينبغي عليه التعرف على الخصائص العامة التي تختص بها الخامات ، وهي كالتالي :

أولاً : الخصائص الحسية للخامة :

الخواص الحسية للمواد هي مجموع خواصها البصرية التي يمكن إدراكها بحاستي البصر واللمس أو الصوت ، أي أنها تلك السمات التي تدرك بالحواس من خلال مظهر المادة سواء كانت صلبة أو لينة ، خفيفة أم ثقيلة ، ملساء أم خشنة ، معتمة أم منفذة للضوء أم عاكسة له ، وتعد الخصائص الحسية للخامة من السمات الهامة والمؤثرة في درجة توافق عناصر العمل الفني خاصة عندما تتفق تلك الخصائص مع مضمون العمل وفكرته . (هنداوي ٢٠٠٣م ، ص ١٧٤)

فالخامة بخواصها المرئية تمثل عامل جذب عند توظيفها لإنتاج الأشكال ، وقد تحول الانتباه نتيجة تفاعلها المباشر مع الحواس ، حيث يصبح الإعجاب بالخامة بدلا من النظر للعمل ككل . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٧١)

ثانياً: الخصائص التركيبية للخامة :

" تمثل الخواص التركيبية للخامة " كيفيات تشكيلية يجب أن يستجيب لها الفنان ، وهي تشير إلى ما يعرف بـ " حقيقة الخامة " ، فما يمكن أن تحققه خامة من كيفيات تشكيلية وتعبيرية قد لا يتوافر تحقيقه من خلال خامة أخرى ، ويمكن تعريف الخواص التركيبية بأنها : السعة البنائية للخامة من حيث قابليتها لتحمل المعالجات التشكيلية ومدى استجابتها ومطاوعتها لتلك العمليات ، اعتمادا على التركيب الفيزيائي في ضوء تركيب وانتظام جزئيات المادة ، مما يتبين معه أن لكل خامة خصائصها التركيبية التي تميزها وتمكن الفنان من اختيار أكثرها مناسبة للتصميم وتحقيق كلا الجانبين الجمالي والوظيفي معا في ضوء تلك الخصائص التركيبية " . (هنداوي ٢٠٠٣م ، ص ١٧٥)

ثالثاً: الخصائص الميكانيكية للخامة :

وتشمل الانقفال ، المطاطية ، مقاومة الشد ، مقاومة القطع ، والصلادة . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٢)

ولذلك تعد معرفة الفنان بالتقنيات التشكيلية الخاصة بكل خامة بمثابة القدرة التي يسيطر بها عليها ويكتشف بها طاقتها وسعتها التشكيلية التعبيرية ، مما يدعم التفاعل بين حواس الفنان وقدراته على التشكيل ، كما تمثل التقنية مثيراً بصرياً ولمسياً . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٧٢)

رابعاً : الخصائص الكيميائية للخامة :

وتعني أن الخامات تتفاعل مع الطبيعة المحيطة وتتأثر بها مثال هذا لو تركنا الجلود الطبيعية غير المصبوغة فترة من الزمن نرى أن لونها يتغير ، وهناك المعالجات الكيميائية التي تستخدم للمحافظة على جودة وألوان الخامات ، وتتمثل في الصبغات والمحاليل الكيميائية .

خامساً : الخصائص الإدراكية لسطح الخامة :

ويقصد بها المظاهر البصرية للسطح من حيث اللون ، الشفافية ، الإعتام ، الملمس ، المظهر، إلخ . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٢ – ١٥٣)

كما يجب على الفنان أن يكون ذا خبره بأنواع الأدوات التي تستخدم لكل خامة يستعملها ، لان لهذه الأدوات أيضاً إمكانياتها وهو ما يؤكد



صورة رقم (٢١) خواص الخامات وإدراكها داخل العمل الفني
(عن: محمود ٢٠٠٥، ٢٩٩)



صورة رقم (٢٢) خواص الخامات وإدراكها داخل العمل الفني
(عن: محمود ٢٠٠٥، ٢٩٩)

مقولة " كروتشة " أن " المواهب الخلاقة لدى الفنان لا يمكن أن تنفصل عن الوسيط الذي يعمل فيه . (المصري ٢٠٠٥م ، ص ٣١٦)

ومن السابق يتضح أن لكل خامة صياغة تختلف من خامة لأخرى ، حسب خواصها وعلى الفنان أن يدرك هذه الخصائص أثناء تعامله معها لكي يحقق بها الغرض الذي يسعى إليه .

العوامل المؤثرة على اختيار خامات التصميم :

تعتبر الخامات عنصر أساسي لا يمكن فصله عن التصميم ، حيث يعتمد عليها الجانب الوظيفي للتصميم ، فيتأثر بنجاحات أو إخفاقات الخامات ، ولما كان التصميم له أهدافاً وظيفية وفنية ، ويتأثر بعوامل خارجية عديدة كان من الضروري وضع أساسيات لاختيار خامات التصميم . (ذهني ٢٠٠٥م ، ص ١٢٣)

وفيما يلي الجوانب التي يتركز عليها اختيار الخامات :

الجانب الوظيفي :

تعد الخامة أكثر عناصر العمل الفني ارتباطا بالمحتوى ، فعندما تتفق الخامة مع فكرة ومضمون العمل يكون أثرها إيجابيا في تقييم وظيفته ، ولا يقتصر المحتوى الوظيفي على الجانب النفعي للعمل الفني ، وإنما أيضاً الجانب المعنوي ذي المحتوى الأدبي الوجداني ، والذي يعد جانباً وظيفياً تشترك الخامة في تقييمه وإظهاره . (شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٧٢-٧٣)

ولتقييم الأداء الوظيفي لأي خامة يجب أن يتم التقييم من خلال دراسة عدة جوانب وهي :

- مدى تحمل الخامة للاحتكاكات التي قد تتعرض لها في مكان التطبيق واحتفاظها بثبات الأبعاد والمظهر .
- ملائمة الخامة للظروف المناخية لمكان التطبيق .
- ملائمة الخامة لطبيعة الإضاءة التي ستتعرض لها في مكان التطبيق وتفاعل الخامة مع الإضاءة سواء بامتصاص وعكس الضوء . (ذهني ٢٠٠٥م ، ص ١٢٣)

الجانب الإستاطيقي :

ويعتمد على تقييم المظهر الجمالي المطلوب من الخامة ومسافة الحرية التي تكلفها للمصمم من حرية في التصميم والتشكيل ، ولتقييم الأداء الجمالي لأي خامة يجب أن يتم التقييم من خلال دراسة عدة جوانب وهي :

- التنوع المتاح في أبعاد وحجم الخامة .
- إمكانية تواجد أو إضافة ملمس الخامة .
- المدى الواسع من الألوان .
- إمكانية التنوع في الشكل . (ذهني ٢٠٠٥م ، ص ١٢٤)

الجانب الأرجونوميكي :

ويعتمد على تقييم ملائمة البيئة التي توفرها الخامة للاعتبارات المرتبطة بالمستخدم والبيئة المكانية لتطبيق الخامة .

ولتقييم الجانب الأرجونوميكي لأي خامة يجب أن يتم التقييم من خلال دراسة عدة جوانب وهي :

- مدى تأثير الخامة على حواس المستخدم (الإبصار – اللمس – السمع – الشم) .
- مدى ملائمة الخامة للبعد الاجتماعي والثقافي للمستخدم .
- مدى تأثير البعد النفسي الذي ستضيفه الخامة إلى التصميم " المتانة – الثبات – خفة أو ثقل الوزن " . (ذهني ٢٠٠٥م ، ص ١٢٤)

ومن السابق يتضح أن الحصول على تصميم جيد يتطلب من المصمم أن يبحث عن أنسب الأساليب الفنية لتوظيف الخامة في ضوء استثمار خصائصها الحسية والتركيبية ، فكلما اتسعت معرفته بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها أدى إلى ازدياد أفكاره التخيلية وقدرته على الابتكار ، فالخامة قد تتدخل في تحديد شكل العمل الفني ، كما أن لها حدود لا يمكن أن تتخطاها ، لذلك لابد أن يكون تناولها تناولا صحيحا يتفق وطبيعتها والدور الجمالي والوظيفي الذي تؤديه .

ب : الحركة عنصراً تشكيلياً :

تتناول الباحثة عنصر الحركة كأحد العناصر التشكيلية التي شغلت العديــد مــن العلمــاء والفنانين ، وهي من أهم العناصر جذبا وتحفيزا لاستلهامها كعنصر حيوي داخل أعمالهم الفنية ؛ وتتناولها الباحثة من حيث تعريفها وبداية الاهتمام بها كظاهرة تــستحق البحــث ، ثــم تتنــاول خصائصها ، وأنواعها ، واتجاهاتها ، وفيما يلي تفصيل لذلك .

تعريف الحركة:

يذكر (عبد الرزاق ١٩٩٦م) أن الحركة في قاموس الفلسفة وعلم النفس هي : تغيــرات الوضع الخاصة بالأجسام كما تحدثها القوى المؤثرة فيها ؛ وان علم الحركة هو ذلك العلم الــذي يتضمن التعامل مع متغيري المسافة والزمن ، حيث نتعامل مع قياس المسافة من خــلال الوقــت الذي يستغرقه جسم ما في انتقاله من منطقة لأخرى داخل الحيز المكاني . (ص ٥٩)

ويتفق كــلا مــن (Daune, and preble 1985) و(مــصطفى ٢٠٠٣م) علــى أن الحركة هي : " مبادرة نشاط يتغير بتغير الوضع فعليا كان أو ضــمنياً " ؛ ويزيــد (مــصطفى ٢٠٠٣م) : أنها تمثل علاقة تبادلية بين عين الإنسان والجسم المرئي أمامــه ، فعنــدما تتحــرك العين من وضع إلى آخر عند النظر إلى جسم ما يتغير معدل إسقاط الشيء المرئي على الــشبكية بتغيير المسافة البيئية ، فالأجسام البعيدة تبدو كأنها تتحرك ببطء وفي اتجاه حركة المشاهد ، أمــا

الأجسام القريبة فتبدو وكأنها تتحرك أسرع ، أي أن حركة العناصر متعددة تتغير أشكالها وهـــي تتابع احدهما الأخرى مثل الاهتزازات الحية عبر الخطوات . (ص ١٥٦)

كما يرى (عبد الفتاح ١٩٩٥م) : أن الحركة هي عبارة عن فعل ينطوي علـــى تغيـــر ويقابله رد فعل ، ليس من الضروري أن يكون على هيئة حركة ملموسة بل قد يكون داخليا على هيئة أحاسيس ، فالحركة قد تشير إلى قرب وقوع الخطر ، أو تشير إلى توقع خبر سار وكلاهما أمران يثيران أحاسيس وانفعالات . (ص ٤٤٧)

وعن معنى الحركة لدى الفنان يذكر (مصطفى ٢٠٠٣م) : أن الحركة هي القدرة علـــى التنفس بحرية في أبعاد جديدة ، وهي اللغة التي يمكن التعبير بها عن إدراك الفنان لحقيقة الفـــراغ ، كما أن الأبعاد التي يكسبها الفنان لعمله أو يوصلها من خلاله هي ذاتها أبعاده الباطنيـــة فيـــه . (ص ١٧٠)

فالحركة جزء جوهري بالنسبة للتصميمات المرئية وهي إحدى المصادر الرئيسية للتعبير ومقياساً لمجموعة من الفنون المرئية التي لها إمكانية تصميمية حركية كالصور المتحركة والرقص والمسرح والتلفزيون . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٣٢٧)

نشأة الحركة:

" شغلت الحركة كظاهرة تستحق البحث والدراسة العديد من العلماء والمفكرين منـــذ زمـــن بعيد، ويعتبر أرشميدس (Aristarchus) ٢٨٧-٢١٢ ق.م ، من أوائل المهتمين بدراسة الروافع واتزان الأجسام الطافية ، كما أهتم العرب والشرق الأقصى في الهند والصين بدراســـة الحركـــة وتطبيقاتها ، وفي أواخر القرون الوسطى ظهرت تطورات علمية وفنية وأدبية فـــي المجتمعـــات الأوروبية بصفة عامة ، وقد كان لهذا التطور العلمي أثره على دراسة الحركة بمجالاتها المختلفة ، فانصب الاهتمام على دراسة الظواهر السلوكية للإنسان والحيـــوان نتيجـــة لـــسيطرة الفلـــسفة الأرسطية ؛ وخلال عصر النهضة ومع بداية القرن الرابع عشر وحتى أواخر القرن التاسع عشر ، ونتيجة لزيادة الاحتياجات العلمية للإنسان ، تعددت الدراسات والأبحاث التي تناولت الحركـــة ، وانعكس مفهوم الحركة على جميع المجالات العلمية ، وتناولت معظم العلوم الحركـــة بالتفـــسير والتحليل في ضوء القوانين التي وضعت على أيدي علماء مـــشهورين مـــن أبـــرزهم الفيزيـــائي والفلكي الايطالي جـــاليليو جـــاليلي (Galileo Galilee) ١٥٦٤-١٦٤٣م ، وعـــالم الفيزيـــاء والبصريات والرياضيات الانجليزي اسحق نيوتن (Isaac Newton) ١٦٤٢-١٧٢٧م .

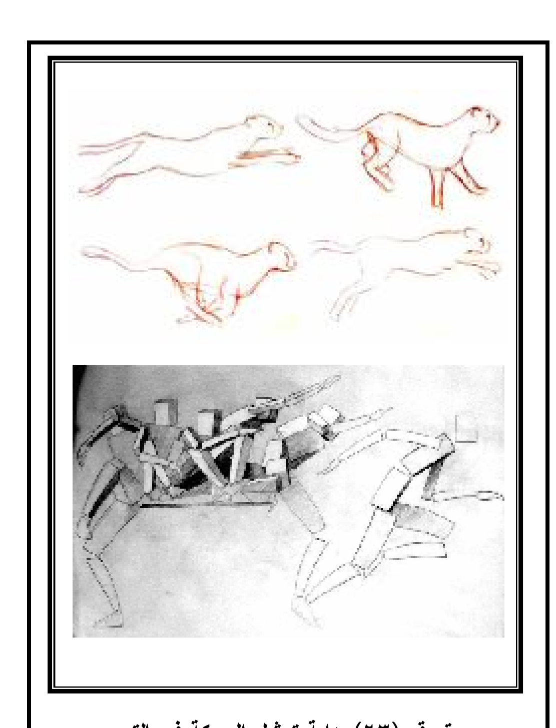
وقد رأى هؤلاء العلماء في هذه الفترة أن كل العلوم يجب أن تخضع للتفسير الميكانيكي لحركة الأشياء في الكون ؛ ومع بداية القرن العشرين واستمرار تطور الدراسات والبحوث كانت هناك اكتشافات للعديد من العلماء والفلاسفة التي توجت بتجارب عالم الفيزياء الألماني ألبرت أنشتين (Einstein, A) ١٨٧٩-١٩٥٥م ، الذي أدخل نظرية النسبية الخاصة والعامة الأولى التي أعلنها عام (١٩٠٥م) وتعني بحركة الأجسام التي تسير بسرعة منتظمة مستقيمة بالنسبة لبعضها البعض ، وتأخذ بمبدأ النسبية في كل شيء فالطول والزمن والكتلة ، أشياء نسبية، ثم قدم نظرية النسبية العامة التي أعلنها عام (١٩١٦م) وتعني بحركة الأجسام التي تسير بعجلة بالنسبة لبعضها وتعطي تفسيرا للجاذبية الكونية العامة ؛ وقد أحدثت نظرية أنشتين ثورة هائلة أثرت على كل المفاهيم التي سادت في ظل التفسيرات الميكانيكية المطلقة للموجودات ، وأبرزت مفاهيم الحركة التي أمتد صداها في مختلف المجالات العلمية ، حيث رأت نظرية النسبية في الحركة مفهوما نسبيا وأوضحت علاقة الحركة بالأبعاد الكونية الأربعة التي حددتها وهي الطول والعرض والارتفاع والزمن ، وأن الزمن كما رآه نيوتن ليس مطلقا بينما هو زمنا نسبيا ما دامت حركة الأجسام متغيرة في المكان ومتغيرة في الاتجاه ، وهناك تغير من حيث أطوال الأجسام وكتلتها وطاقتها " (عبد الرزاق ١٩٩٦م ، ص ٥٦-٥٧)

وكما شغلت ظاهرة الحركة كثير من العلماء ، شغلت أيضاً كثير من الفنانين التشكيليين فحاولوا التوصل إلى استغلالها في صياغة أعمالهم الفنية ، وتجسيد الكثير من أنواعها وربطها بعنصري الفراغ الحقيقي والشفافية ، خاصة الأشكال التي تجمع بين العديد من مجالات الفنون التشكيلية كالمشغولات البنائية المجسمة ثلاثية الأبعاد والتي ترى من جميع الجهات ، حيث تعتمد على عنصري الفراغ والشفافية الحقيقيين ، بل وتحقيق البعد الرابع (الزمن) . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٥ – ١٥٦)

وكان نتيجة لما أثبتته العلوم الطبيعية الحديثة وعلم النفس خاصة ، بأن الزمن ليس كيانا ماديا له حدود ، وأن كل لحظة آنية هي في الوقت نفسه لحظة شاملة ومستوعبة للزمن كله ، وفيها يحدث عدد لا يحصى من الأشياء ، فقد اختلفت النظرة إلى قضية الحركة ، ولم يعد الزمن شيء خارجي مضاف إلى الأشياء والأحداث ، ولكنه أصبح جزءاً منها ومعبراً عنها في نفس الوقت ، أي لا فصل بين الحركة وموضوع الحركة ذاته ؛ ومن ثم ذهب الفنانين للبحث عن أساليب ووسائل جديدة للتعبير عن الحركة بأنواعها المختلفة التي ظهرت في مجال الفن . (عبد الرزاق ١٩٩٦م ، ص ٦٠)

وقد ظل التعبير عن الحركة وتمثيلها منذ فجر التاريخ وحتى نهاية القرن التاسع عشر منحصر في مجرد الإيماء بها ، وقد عبر الإنسان البدائي عن الحركة في رسومه وموضوعاته التي اكتشفت على جدران الكهوف بطريقة إيهامية وبحركات إيقاعية ، مع تكرارات تثير الإحساس بالحركة والرغبة في تحريك هذه العناصر ، فجاء في أعمالة ترديد شكل الأجسام في أوضاع متعددة مع التغير في الأحجام ، وكذلك في رسمه للحيوان نجده ضاعف من عدد أرجله وكأنه يسجل حركته . (فوزي ٢٠٠٦م ، ص ١٠٠)

أما بالنسبة لمدارس الفن الحديث فقد عبر كثير من فنانيها عن الحركة بأساليب متعددة كل على حسب اتجاهه والمدرسة التي ينتمي إليها ، سواء بتصوير الطبيعة أو باستخدام العناصر الهندسية البسيطة ، أو الأشكال الهندسية ، أو الألوان ، وهناك ما يسمى بفن الحركة (Kinetic Art) حيث قام عدد كبير من الفنانين باقتناص روح العصر من خلال اتخاذ الطاقة أو الحركة كمادة تصلح في حد ذاتها لتمثيل الشكل والموضوع لنوع من جديد من الفن . (لطفي ٢٠٠٢م ، ص ٢)



صورة رقم (٢٣) بداية تمثيل الحركة في التصوير

(عن:
http://isamk.ahlamontada.com/portal.htm)



صورة رقم (٢٤) تجميد اللحظة للإيحاء بالحركة لوحة للفنانة ريم الديني

(عن: http://tshkeel.com/vb/)



خصائص الحركة :

مفهوم الحركة بشكل عام لـــه خـــصائص يمكن توضيحها في نقطتين هما :

أولاً : الاتجاه :

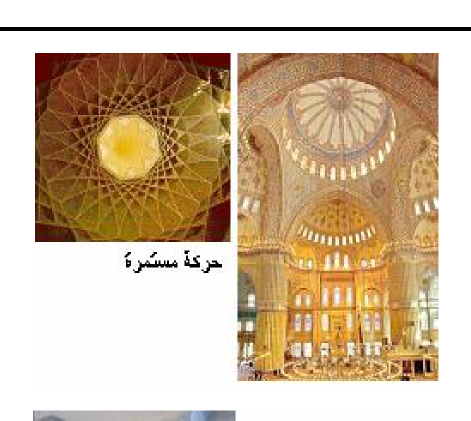
الخاصية الأولى المميـــزة للحركـــة هـــي اتجاهها ، فهي إما أن تكون مستمرة فـــي اتجـــاه معين ، وإما أن تغير من هذا الاتجاه ، وقد يكون هذا التغير في الاتجـــاه الاطـــرادي أو الاتجـــاه العكسي ، ولكل من هذه الإمكانيـــات خاصـــيته التعبيرية .

ثانياً : المعدل :

المقياس للحركة هو المعدل ، وقـــد يكـــون سريعاً في حركته ، أو بطيئاً ، أو متوسطاً ، وقد يكون المعدل ثابتا أو متغيرا ، وفي نظام اطرادي أو مفاجئ ، وهذه الصور كلها يمكن تشكيلها في هيئة إيقاع أكبر ، وللمعدل بطبيعة الحـــال قيمـــة تعبيرية واضحة .

ويمكن أيضا تمييز الحركـــات مـــن جهـــة النوع ، فهي إما أن تكون مـــستمرة فـــي اتجـــاه مرسوم طولي أو دائري ، وإما أن تكون دوريـــة مثل أرجحة البندول ، وبتفهم الفنان لخـــصائص الحركة الخاصة بالأشياء المحيطة به يمكنه إيجاد التعبيـــر المناســـب لهـــا فـــي بنـــاءه الفنـــي .

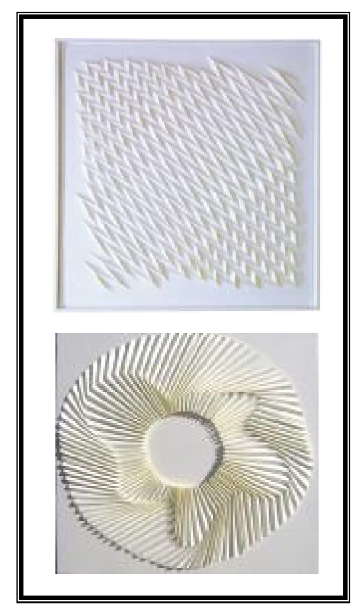
(إسماعيل ٢٠٠٥م ، ص ١١٠)







صورة رقم (٢٥) خصائص الحركة
(عن: هلال ٢٠٠٧م، ٩)



صورة رقم (٢٦) من خصائص الحركة التغيير في الاتجاه
(عن: http://www.photocabi.net/)

أنواع الحركة:

قسمت الحركة بوجه عام في مجال الفن التشكيلي إلى ثلاثة أنواع :

أ. حركة تقديرية " إيهامية " (Virtual Movement).

ب. حركة فعلية (Real Movement).

ج. حركة من خلال مشاركة المشاهد (Manipulation by the Spectator).

وفيما يلي تفصيل لذلك :

أولاً: الحركة التقديرية الإيهامية Virtual Movement :

إن ظهور الحركة التقديرية يعزى إلى التقدم الفكري والتكنولوجي الذي أثر على طريقة تفكير الفنان ، وجعله ينهج أسلوباً يرتكز على العلم والمعرفة ، حيث يذكر (حمدي ١٩٧٦م) : أن الحركة التقديرية هي نتاج التأثير الحضاري المعاصر بما يحوي من إثراء التقدم الفكري والتكنولوجي الذي جعل الفنان يفكر بطريقة العالم في أن ينهج أسلوباً علمياً في البحث فجعله ينطلق إلى التجريد أكثر وأكثر في طرق تعبيره ، فبدأ دراساته المنهجية للظواهر الطبيعية التي أدت به إلى أن يبدع طرقا جديدة من التنظيمات للخطوط والألوان والشفافيات على سطح اللوحة ، بهدف الوصول إلى الخداع بالحركة . (ص ٦٠)

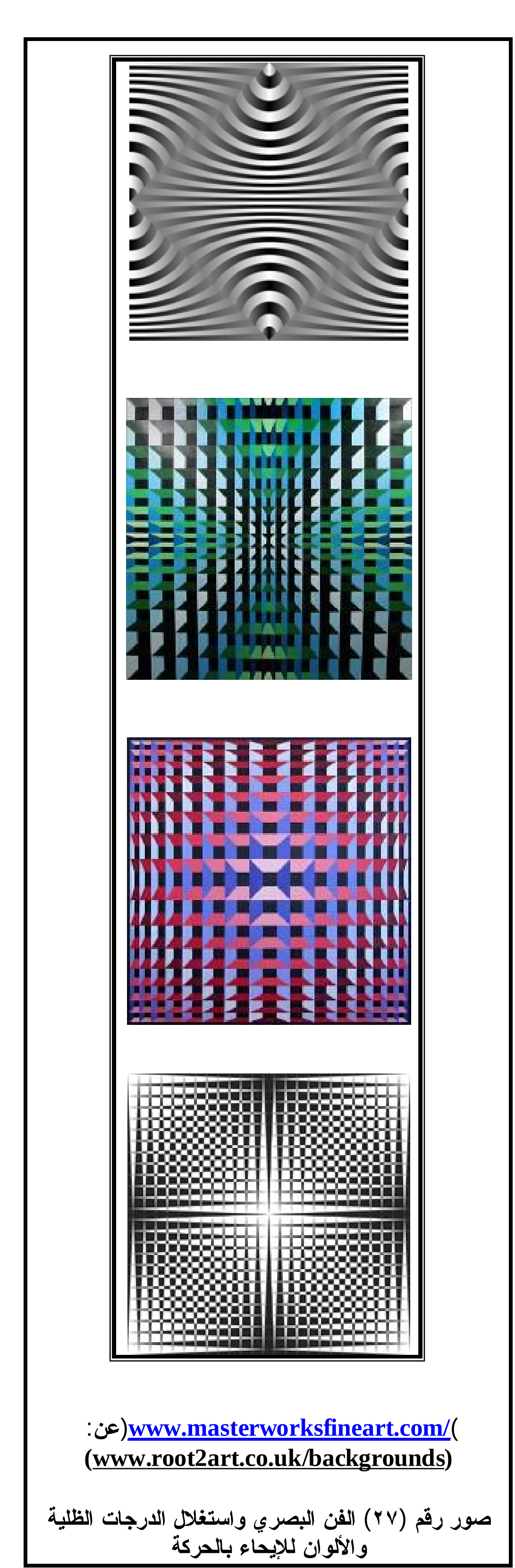
وإذا ما تطرقنا إلى المعنى المقصود من جهة الفنان لهذا المصطلح في المعاجم ، سنجد أن ليس له تفسير دقيق يفيد المعنى ، حيث تعني كلمة " الظاهر " ، وهي لا تؤدي الغرض من المعنى المقصود ، وقد عرفها (حمدي ١٩٧٦م) على أنها الخداع (Virtual) بالحركة رغم استاتيكية الأشكال ذاتها عن طريق تنظيم الأشكال بطرق واعية بعمليات الإبصار . (ص ذ)

وهي مجموعة علاقات ممتزجة بين الأشكال والفراغ المسطح على صورة ثنائية الأبعاد ، بما يحقق قيم حركية ضمنية من خلال اللعب بالخطوط والمساحات والعناصر المسطحة في التصميم ، في علاقة نظامية إدراكية مع الأرضية لتحدث تأثيرات بصرية وذبذبات إيهامية حركية وخداعية ، وهو ما تمثل في أعمال مدرسة الخداع البصري

(Optical Art) ، وأيضا تلخيص الأشكال الطبيعية وتحويلها إلى أشكال شبة هندسية تحليلية وهو ما تمثل في أعمال المدرسة المستقبلية ، والمدرسة التكعيبية ، والمدرسة النقائية (Purism) ، حيث اهتمت تلك المدارس الفنية بالمزاوجة بين الألوان والخطوط التي قامت على بعض الخدع الفنية. (مصطفى٢٠٠٣م، ص١٦٠)

والطريقة التي تنظم بها العناصر التشكيلية لها أهمية في الإحساس بهذه الحركة ، حيث يذكر (مصطفى ٢٠٠٣م) : أن الحركة التقديرية تتم من خلال اختيار بعض العناصر التشكيلية من الزخارف والخطوط والمساحات ، والتي يتم تنظيمها بطرق معينة مقصودة تتعلق بجوانب الإدراك حيث توحي تلك الأشكال بالعمق وتعدد المستويات والأبعاد . (ص١٠١)

ومن المهم أيضا أن يختار الفنان العناصر التشكيلية التي تنطوي على طاقة كامنة تسبب الحركة ، وكذلك علاقة العنصر الواحد ببقية العناصر في داخل اللوحة ، وفي ذلك يذكر (عبد الرزاق ١٩٩٦م) : أنه في مجال التصميم تمثل الخطوط والألوان والمساحات والملامس والمساحات والملامس ، عناصر إنشائية يستعين بها المصمم لإنشاء عمله الفني ، وينتج عن توظيف هذه العناصر وانتظامها تحقيق قيمة الحركة أو الإيقاع ، وغيرها من العلاقات والقيم



(عن)www.masterworksfineart.com/:
(www.root2art.co.uk/backgrounds)

صور رقم (٢٧) الفن البصري واستغلال الدرجات الظلية والألوان للإيحاء بالحركة

الجمالية والفنية التي تحقق الهدف الجمالي أو النفعي من التصميم ، ويعتبر مسطح العمل الفني ذي البعدين ، هو المجال الذي تتحرك فيه هذه العناصر حركتها التقديرية ، وعندما يتعامل المصمم مع عناصر العمل الفني يتعرف على ما ينطوي كل عنصر من طاقات فاعلة تسبب حركة العنصر وتخلق نوع الحركة واتجاهها ؛ وإذا كان العمل المصمم يحتوي على عدد من العناصر تنتظم على نحو ما ، فان الطاقات الكامنة داخل هذه العناصر تتفاعل بصورة ما لتثير أحاسيس بالحيوية وتسبب الإحساس بالحركة ، ويختلف الإحساس بشدة الحركة وقوتها تبعا للعملية التنظيمية التي يتبعها المصمم لتركيب عناصره في الفراغ ، وما يربط بينهما من علاقات التماس أو التراكب أو التجاور ، وغيرها حيث تمثل متغيرات بنائية يستند إليها المصمم لتحقيق الطابع المميز للتصميم . (ص ٨٦)

ومن الأساليب التي أتبعها الفنان للتعبير عن الحركة التقديرية ، ما يلي :

- تنظيم الأشكال والخطوط والمساحات والألوان على مسطحات اللوحة بطرق واعية بعمليات الإبصار ، وذلك للإيحاء بالعمق أو المسافة ، أو إثارة الإحساس بالاهتزاز أو التردد في حدود الشكل



صورة رقم (٢٨) الفن البصري ووسائله الفنية في التعبير عن الحركة
(عن : http://easyscience.org/ib/)

صورة رقم (٢٩) الفن البصري ووسائله الفنية في التعبير عن الحركة
(عن: http://www.masterworksfineart.com/)

الذي ينتج من الخطوط الشديدة التعرج سواء كانت منتظمة أو غير منتظمة ، في ضوء ما تقدم من دراسات وأبحاث علمية خاصة بعملية الإبصار والإدراك ، (حمدي ١٩٧٦م ، ص ٦٠ ؛ عبد الرزاق ١٩٩٦م ، ص ٦٤ ؛ لطفي ٢٠٠٢م ، ص ٨-٩)

- اللون وهو أحد أهم عناصر التشكيل الأساسية التي يستخدمها الفنان وأكثرها تعبيراً عن ظاهرة الأبعاد المختلفة للأشكال . (محمد ٢٠٠٤م ، ص ٦٩)

ومن منطلق ذلك أمكن استخلاص أسلوبين لتمثيل الأبعاد على مسطح اللوحة بواسطة اللون هما :

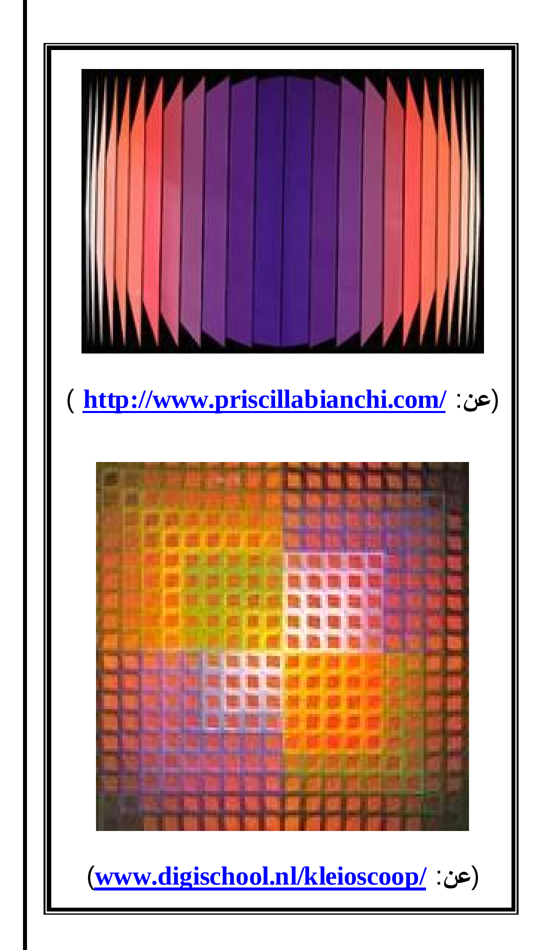
أولاً : التغيير في قيم اللون الواحد :

وذلك عن طريق التغيير في درجات اللون الواحد ، وتعرف هذه الدرجات بالقيم ، وتتدرج من الأبيض إلى الأسود ، وتعتبر هذه القيم ذات أهمية بالنسبة للفنان حيث يكون التدرج اللوني مسئول إلى حد كبير عن خلق الشعور بالأبعاد ، وفضلا على أن التدرج اللوني يعطي إحساسا بالشكل الثلاثي الأبعاد ، فانه أيضا يستخدم لتمثيل الأشكال الثنائية الأبعاد لتظهر السطوح من خلال درجات اللون الواحد في مستويات متعددة.

(محمد ٢٠٠٤م، ص٧٠ ؛ لطفي٢٠٠٢م، ص٧٢)



صورة رقم (٣٠) تدرج اللون الواحد للإيحاء بالحركة
(عن: www.chess-theory.com/)



(عن: http://www.priscillabianchi.com/)

(عن: www.digischool.nl/kleioscoop/)

صور رقم (٣١) قيمة اللون كعنصر هام في إبراز الحركة

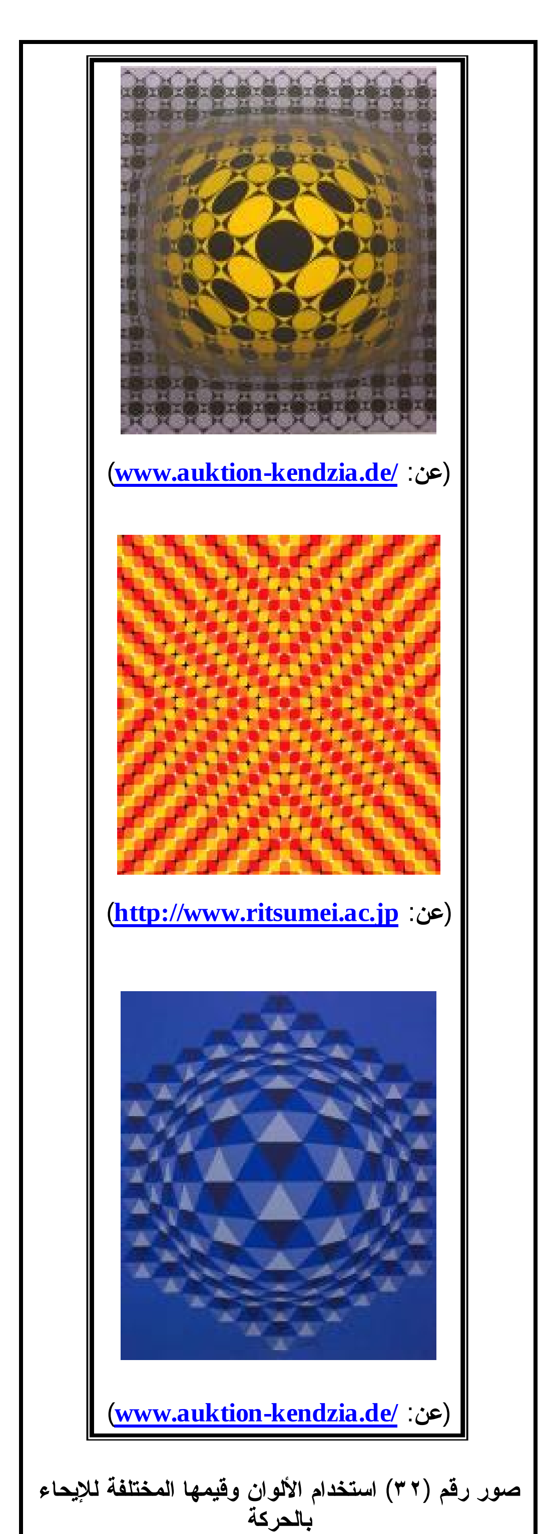
ثانياً: استخدام الخواص البعدية للون :

ويكون الاعتماد فيها على توزيعات انتشارية لمساحات مسطحة ذات قيم متباينة في أطوال موجاتها ، بكيفية نظامية معينة فيرتد بعضها إلى الخلف بينما يتقدم البعض الآخر للأمام بدرجات متفاوتة ، فيحدث خداع الرؤية في تقدير العمق الفراغي بسبب التذبذب الإدراكي، وبالتالي يحدث إحساسنا بالتجسيم . (محمد ٢٠٠٤م ، ص ٦٩-٧١)

وهناك عدة طرق لتحقيق ذلك منها :

أ- اختيار لون بمساحات صغيرة جدا كالنقاط والآخر بمساحات كبيرة ، فتناضل المساحات الصغيرة من أجل البقاء وتظهر بلون أقوى ؛ وهناك كثير من الفنانين البصريين اللذين أثروا الميدان اللوني بلوحات قد يعجز المشاهد عن وصفها من كثرة ما تولده من إيحاءات وإحساس بالحركة والنشاط .

ب- استخدام الألوان الساخنة والباردة حيث تتميز الألوان الساخنة بأنها نشطة بصريا وتميل للتقدم والسيادة



(عن: www.auktion-kendzia.de/)

(عن: http://www.ritsumei.ac.jp)

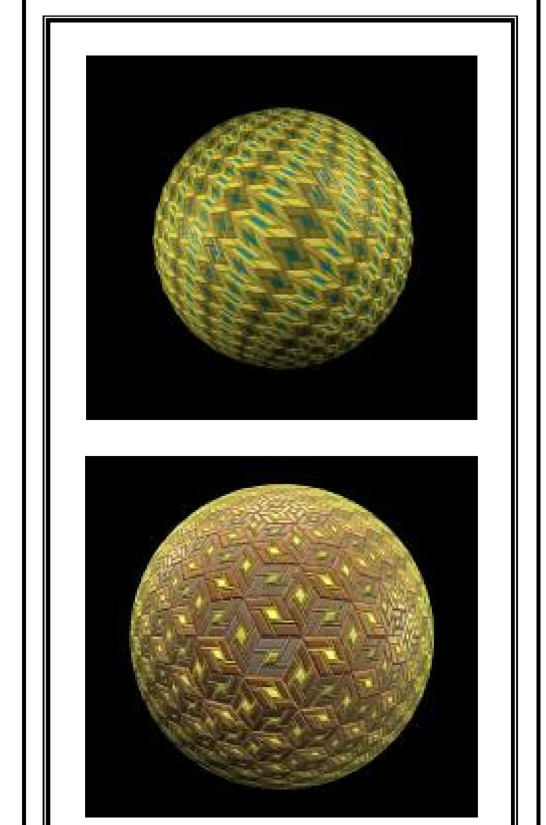
(عن: www.auktion-kendzia.de/)

صور رقم (٣٢) استخدام الألوان وقيمها المختلفة للإيحاء بالحركة

والانتشار في المجموعة اللونية والإيحاء بكبر حجم الأشياء ، أما الألوان البــاردة فهي على العكــس حيــث أنهــا تتميــز بالخمول والسلبية والميل إلــى الــتقلص والارتداد للعمــق والإيحــاء بالمــسافة وصغر حجم الأشياء . (لطفي ٢٠٠٢م ، ص ٧١-٧٢)

ومثال ذلك كظهور اللون الأحمر بــارزا إلى الخارج إذا وضع فوق اللون الأزرق ، وظهور اللون الأزرق غائرا إذا وضع فوق اللون الأحمر ، والاخــتلاف فــي المساحة بين اللون الأسود والأبيض رغم تساوي المــسافة . (حمــدي ١٩٧٦م ، ص ٤٠)

- من خلال توجيهات الظل والنور " الفاتح والقاتم " ، وأيضا سقوط الضوء عليهــا فيعمل على كيفية إدراكهــا واســتيعابها بالمقارنة النسبية المعتمدة علــى الخبــرة السابقة لنسب تلك الأشــكال والأحجــام الطبيعية لها ، وكذلك مظهرها اللــوني ، ومن ثم يمكن تقدير الأبعــاد والعلاقــات لتلك الأشــكال . (مــصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٠١)



شكل رقم (٣٣) استخدام الألوان للإيحاء بكبر أو صغر الشكل
(تجربة للباحثة)

شكل رقم (٣٤) تأثير اللون في الإحساس بقوة أو ضعف الحركة لشكل واحد مع الاختلاف في تناول اللون
(تجربة للباحثة)

- استخدام المسطحات متعددة المستويات ، والمسطحات المشتملة علـــى حجـــوم ونتـــوءات بارزة ، أو أشكال من النحت البارز المسطح " على شكل رليف " بهدف تكـسير زوايـــا الضوء ، ولينتج ظلال على أسطح تلك اللوحات ، وما ينـــتج عـــن ذلـــك مـــن تحقيـــق الإحساس بحركة العناصر التي تتفاعل بشكل ما مـــع الأضـــواء والظـــلال والملامـــس والألوان ، والتي تتغير أشكالها بتيسير حركة المشاهد أمام العمـــل لمحاولـــة اكتـــشافها بواسطة الرؤية أو الملمس . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ٦١ ؛ عبد الـــرزاق ١٩٩٦م ، ص ٦٥ ؛ مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٥٦)

وقد ظهر هذا النوع من الحركة التقديرية في الأعمال الفنية في شكلين رئيسيين :

١. **أعمال المدرستين المستقبلية (Futurism) والبنائية (Structuralism) :**

المستقبلية حركة إيطالية في الفن والآداب ترفض الماضي الفني ، وعرفت بالسرعة والتقدم التقني ، وكان هدفها يتحدد في إمكانية ظهور الأشكال على حقيقتها المتحركة في الفـــضاء الـــذي يحتويها ، وهي محاولة لإضافة بعد الزمن " البعد الرابع " وكان أول معرض أقامه المـــستقبليون في باريس ١٩١٢هـــ .

أما البنائية فهي حركة فنية ذات طابع هندسي جمعت بين مفهومها عن التجريـــد الهندســـي وبين استخدامها اللامحدود للخامات الصناعية الحديثة ، وقد كان سعيهم الدائم وراء تحقيق الشكل الديناميكي للعمل الفني . (حبيب ٢٠٠٤م ، ص ٨٤)

وقد جاء عند (حبيب ٢٠٠٤م) أن الحركة التقديرية ظهـــرت فـــي أعمـــال المدرســـتين المستقبلية والبنائية ، حيث تمت صياغة الأشكال التي تظهر في الطبيعة بصورة شـــبه هندســـية ، وقد تم تحليل هذه الأشكال إلى مساحات متجاورة متغيرة لتعطي إحساسا بالديناميكية فـــي العمـــل الفني . (ص ٢٤)

ويضيف (مصطفى ٢٠٠٣م) بقوله : كما تحقق عنصر الحركة عند المستقبليين من خـــلال اندماج الأشكال الحية منها مع الصامتة ، وذلك بتقاطع الخطوط والمـــساحات وإظهـــار بعـــض الأجزاء وإخفاء الأخرى . (ص ٦٢)

٢. الفن البصري (Op Art) :

يـــذكر (حمـــدي ١٩٧٦م) أن الفــن البصري (Op Art) هو الفن الــذي يهــدف إلى خلق الخداع بالحركــة رغــم اســتاتيكية الأشكال ذاتها عن طريق تنظيم الأشكال بطرق واعية بعمليات الإبصار وكيفية التأثير عليها ، وذلك إما بالإيحاء بالعمق أو بالمسافة باستخدام الضوء والظل . (ص ٣٧)

والفن البصري يـستفيد مــن الظـــواهر البصرية وهي أن للعين صفات من خصائصها رد فعل التأثير الخارجي بطريقــة تتفــق مــع الجهاز الحسي البصري نفــسه مــن الناحيــة الفسيولوجية ؛ وتطبيقا لقانون العدسات تــصغر صور الأشياء إلى النصف إذا مـــا تــضاعفت مسافة بعده عن العدسة ، ولكن العقــل يراهــا متساوية بإجرائه الإصلاحات البصرية والعقل أحيانا يعجز عن تصحيح ذلك فينـــتج الخـــداع البـــصري (Optical Illusion). (حمـــدي ١٩٧٦م ، ص ٤٠)

وفن الخداع البصري من الاتجاهات التي كان لها باع في مجال تحقيق الحركة الإيهامية في الفن ، وهذا الفن يعتبر تطورا طبيعيا للفــن التجريدي الهندسي فهو فن " بصري حركي " ،

صورة رقم (٣٥) الفن البصري ايشر Escher

(عن: Hofstadter 2004)



Victor Vasarely

صورة رقم (٣٦) الحركة التقديرية في فن الخداع البصري

(عن: www.math.wichita.edu/history/topics/)

لأنه لا يمكن الإحساس به إلا عن طريق حاسة البصر ، وحركي لأن النظم البنائية والتركيبية به تعطي إحساسا حركيا ، وتتحقق هذه الحركة رغم استاتيكية العناصر الموجودة بالعمل . (حبيب ٢٠٠٤م ، ص ٨٨) ومن أشهر فناني هذا الاتجاه الفنان فازاريللى (Vazerelli) .

وهناك العديد من الوسائل التي استخدمها فنانو الخداع البصري لتحقيق الحركة في أعمالهم الفنية ، ذكرها (حبيب ٢٠٠٤م) بقوله : استخدم فنانو الخداع البصري العديد من الوسائل في هذا الفن للوصول إلى مظاهر حركية مختلفة قبل تجاوز الخطوط أو تراكم المساحات أو السطوح الشفافة وما يطرأ عليها من تعديل أو تفاوت بين هذه المساحات ، وبالتالي فهذا التعديل يحدث حركة على شكل نموذج مضلل للعين ؛ كما قام على تكرار الوحدات والأشكال في تنظيمات بسيطة أو مركبة بهدف الوصول التوصل إلى إيجاد نوع من الإيقاع الحركي في التشكيل ، وتوظيف التكرار عامل من العوامل الأساسية في فن الخداع البصري . (ص ٨٩)

ومن السابق يتضح أن الحركة في التصميمات ثنائية الأبعاد تعتمد على الإيحاء النفسي والخبرات السابقة عن الأشكال ، والخداع والإيهام البصري ، والقوى الحركية الكامنة في الخطوط والأشكال والعلاقات المتبادلة بينها ، والتباين الشديد بين الألوان والجمع بين الألوان الساخنة والباردة ، والإيحاءات الرمزية لها .

<u>ثانياً: الحركة الفعلية (Real Movement) :</u>

الحركة الفعلية التي حققها الفنان في أعماله ما هي إلا تأكيد للصلة الوثيقة بين مجال الفن والتطورات العلمية ، حيث استثمر الفنان بعض الأساليب التكنولوجية لتحريك عناصر لوحاته الفنية ، ووجه فكره للتعامل مع مفرداته التشكيلية في علاقات جديد ، فأنتهج بذلك المنهج العلمي للخروج بوسائل وآلات تعبر عن قضاياه وحاجاته الفكرية المبتكرة ، ويعد ذلك ثورة في مفاهيم الفن وشكله الذي يعكس تطور العصر بما أدخله من الحس الزمني إلى الأعمال الفنية .

ولتحقيق جانب الحركة الفعلية في اللوحة الفنية ، لابد أن تخضع اللوحة لكثير من الضوابط نظرا لارتباطها بالجانب الجمالي والوظيفي ، وكذلك ملائمة عناصر تصميمها ووحداته وتوافقه مع جانب الحركة وكذلك في حالة وجود الحركة الفعلية اليدوية أو الميكانيكية في اللوحة

فانه يجب أن يكون هناك حسابات رياضية خاصة لعنصر الفراغ الحقيقي الناشئ مـن الأشـكال المجسمة . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٦٣)

فقد أراد الفنان أن يعبر عن الحركة الفعلية في أعمالة مؤمناً بأن الحركـة فـي المجـال البصري هي أقوى مثيرات الانتباه ، فمهما كانت درجة الاستغراق الذهني الذي يعيش فيها الفرد فمن المؤكد أن تستثيره أي حركة يدركها . (فوزي ٢٠٠٦م ، ص ١٠٠)

الفن الحركي واتجاهاته :

ويطلق على هذا النوع من الفن : الفن الحركي (Kinetic art) ، وعن البداية الفعليـة لاستخدام مصطلح الحركة في الفن التشكيلي ، يـذكر (حبيـب ٢٠٠٤م) : أن كلمـة حركـة (Kinetic) استخدمت في الفن التشكيلي أول مرة عام ١٩٢٠م ، وفي عـام ١٩٥٤م اسـتعمل النقاد كلمة حركي كمصطلح في الفن ، وقد جاء ذلك في البيان الأصفر (Yellow Manifesto) ، وقد نشر هذا البيان بمناسبة أول معرض للفن الحركي والذي أقيم في صـالة عـرض دنـيس (Denis Gallery) في باريس . (ص ١٢٦-١٢٧)

ولما كان لكل صيحة أو اتجاه مقدمات وتمهيدات فقد ظهرت اتجاهات فنيـة مهـدت لمـا عرفت بفنون التكنولوجيا ، والتي منها الفن الحركي ، وفي ذلك يذكر (حبيب ٢٠٠٤م) : " أنـه منذ بداية القرن العشرين ظهرت اتجاهات فنية مهدت لما سمي بفنون التكنولوجيا الحديثة وخاصة التي تهدف إلى الفن الحركي ، ومن هذه المدارس المؤثرة " المدرسة المستقبلية " التـي مجـدت الديناميكية والسرعة ، وتبنت فكرة دمج العلم والتكنولوجيا بالفن حتى يكون معبرا عن الحياة التي نعيشها ، ومع أعقاب الحرب العالمية الأولى ظهر اتجاه جديد سمي بالداديـة ، والـذي أظهـر الآلات بصورة يسخر منها الجميع ، وكان هذا نقدا موجها إلى الحضارة الصناعية الجديدة ، وقد كانت هذه بداية ثورة على الفنون التقليدية التي لا تتناسب مع العصر الذي نعيش فيـه ، والـذي يتميز بالسرعة والتكنولوجيا والتغير المستمر ، لهذا كانت المستقبلية هي الملجأ إلى وجود حركـة فنية تعمل على صحوة الجمهور إلى رؤية الفنون الحديثة التي تعبر عن واقعه ، وقـد تبلـورت على أيدي كثير من الفنانين أمثال مارسيل دوشـامب (Marcel Dushamb) و كـارلو كـارا (Carlo Kara) و وامبرتو بوتشيوني (Lamberto Puccioni) و جياكو موبـالا (Geaco Mobala) ، وكان الفنان يهدف إلى اكتشاف عنصر الزمن والذي يعبر به عن البعد الرابع فـي اللوحة ، حتى يكون الفنان مستفيدا ومستغلا النظريات العلمية الحديثـة فـي المجـال الفنـي " . (ص ٧٧-٧٩)

ويذكر (عبد الرزاق ١٩٩٦م) أن المستقبليون كانت لهم نظرية خاصة بتوظيف الحركة في أعمالهم الفنية ، ذكرها بقوله : كون المستقبليون لأنفسهم نظرية تـرتبط بالحركـة المطلقـة والحركة النسبية ، ليتمكنوا من التعبير عن السرعة والديناميكية المرتبطة بروح العصر ، حيـث استند المستقبليون في ضرورة تصوير الحركة بوصفها الخاصية الأساسية للأشياء ، وأن الـزمن مرتبط بكيان الأشياء ذاتها ، وليس عنصرا أو تصورا يضاف إليها . (ص ٥٨)

ويضيف (أبو القاسم ١٩٨٣م) : أن المستقبليون اهتموا بالخامات كوسيط هام للتعبير عـن الحركة بقوله : أن المستقبليون تمسكوا بالحركة وإبرازها ، مع استخدامهم لكل الخامـات التـي تتيح فرصة التعبير عن الحركة وتأكيدها بالخامة التي أصبح لهـا دور أساسـي فـي المفهـوم التشكيلي للعمل الفني ، ولم تصبح مجرد وسيط لتمثيل العمل فيها ، وكانت بيانـات المـستقبليين تحث الفنانين على استخدام الخامات المتاحة في أعمالهم الفنية ، تأكيد وإبراز للحركة التـي هـي محور تلك المدرسة الفنية . (ص ١٢٦)

وقد كان للحركة البنائية دورا كبيرا في ظهور الفن الحركي، وعن هـذا الـدور يـذكر (حبيب ٢٠٠٤م) : أن المدرسة البنائية هي النواة الأولى في ظهور مدرسـة الفـن الحركـي ، حيث أدركت استمرارية " الفراغ – الزمن " وذلك دفع الفنانين إلى إبداع الأعمال الحركيـة ، أي أن الأعمال كما توجد في الفراغ المحيط بنا - أي المكان - فهي توجد في الزمان أيـضا نتيجـة لحركتها ، ولذلك أبدع الفنان في أعماله التي تتحرك في الفراغ بواسـطة القـوة المـضافة إلـى العمل. (ص ٨٤)

ويؤكد على ذلك (فوزي ٢٠٠٦م) بقوله : أن الأعمال البنائية عام " ١٩٥٤ م " مهـدت للاتجاه الحركي وقد كانت المحاولات الحركية التي قدمتها ليس للحركة ، وكان المقـصود منهـا معادل للإنشاء الشكلي والفراغ وعلاقتهما ، فإدراك البنائية للاستمرارية في الفراغ والزمن ، قـد دفع الفنانين إلى إبداع الأعمال الحركية أي الأشكال التي تتحرك في الزمن " فالفن الحركة " هـذا في الاتجاهات الفنية المعاصرة التي أتجه فيها الفنان إلى استخدام العناصر الحركية للتعبير عـن الطبيعة الحقيقية للزمن . (ص ١٠٦)

ولهذا تعود فكرة الفن الحركـي بـالمفهوم المعاصـر إلـى كـل مـن الكـسندر كالـدر (Alexander Calder) و جـورج ريكـي (George Ricky) حيث قدما حـلا لمـشاكل الحركة باستخدام القوى الدافعة ، باستغلال الهواء كطاقة طبيعية محركة ، واعتبر أساس أعمـالهم النحتية التي أطلق عليها متحركات (Mobilles) (حبيب ٢٠٠٤م ، ص ٨٤-٨٦)

" والفن الحركي مصطلح يصف الفن الذي يدمج حركة حقيقية أو ظاهرة في العمل التشكيلي لذلك فهو يمكـن أن يتـضمن صـور حركيـة سينمائية ، أحداث (Happenings) ، أشـكال لآلات متحركة وعادة ما ينطبق هذا المـصطلح على الأشكال التي تتضمن الموتورات أو التـي تدار بتيارات الهواء مثـل الأشـكال المتحركـة لكالدر (Calder) ، وأول مـن اسـتخدم هـذا المصطلح جابو (Gabo) وبفزنر (Pevsner) في بيانهم الواقعي (Manifesto Realistic) عام ١٩٢٠م ، إلا أن هذا المصطلح لم يتـداول استعماله حتى خمسينات القرن العشرين كإضافة معترف بها إلى التصنيفات الهامة الجديدة .

ونجد ذلك في أعمال نيكولاس شوفر (Nicolas Schöffer) حيث توحي أعماله برغبته في تكامل الفن مع العلوم والهندسة ، وهو ما يتسم به نحاتو الفن الحركي والضوئي ، ولقد قام بابتكار أوضاع ضوء وحركة لبعض أعمال الباليه وتصميماته لمناظر مسرحية " (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٣٢٤ – ٣٢٥)



صورة رقم (٣٧) عمل فني لكالدر Calder
(عن: Walther 2005)



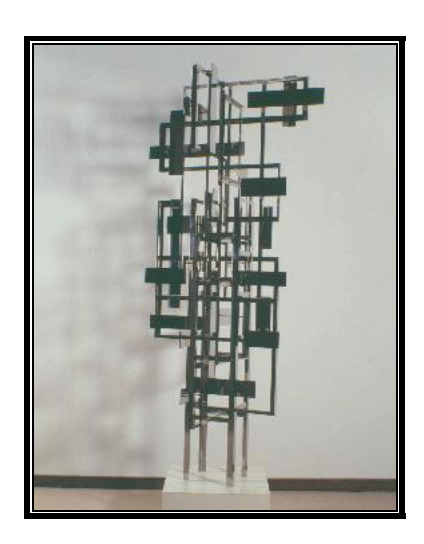
صورة رقم (٣٨) عمل فني لكالدر Calder
(عن: Walther 2005)

" أما الفنان البلجيكي بـول بيـري (Paul Bury) فهو من أكثر الحركيين تنوعاً وانتـشاراً ودقة وكان يستخدم خامات جاهزة من الخـشب والمعدن لعمل تركيبات تتحرك فيها كرات خشبية تتدحرج وشرائط معدنية لتذبذب ومكعبات معدنية زاحفة بإيقاع لا يلاحظ لدرجة أن الحركة تبـدو خيالية . (Warf n.d, p 72)

وقد أستمر التبادل بين المادة التـي تـشغل حيزا من المكان ، والحركة التي هي امتداد فـي الزمان عند الفنانين في مجالات الفن التـشكيلي عامة ، فقد ذكر (عبد الرزاق ١٩٩٦م) أنه إلى جانب المستقبليون أدرك غيـرهم مـن الفنـانين الحديثين أن كل الأشياء في الكـون متحركـة ، حتى ما يبدو منها ثابتا فهو متحرك بطريقـة أو بأخرى . (ص ٥٩)

وقد وجد هذا الاتجاه مناخا مناسـبا فـي الفن التشكيلي بصورة فعلية ، وبانتـشار متنـوع الأساليب ، حيث أنه دمج أكثر مـن فـن واحـد داخل العمل الفني ، وفي ذلـك يـذكر (حبيـب ٢٠٠٤م) : أن الفن الحركي قد غير من شـكل العمل الفني لأنه أصبح يجمع أكثر من فن معـا في عمل واحد ، حيث أدمج التصوير مع النحت والموسيقى والصور الثابتة والمتحركة ، وكذلك





Nicolas Schöffer

صور رقم (٣٩) تكامل الفن مع العلم والهندسة في فن الحركة الفعلية

(عن: http://members.home.nl/kunstna)

ظهـــرت مجموعـــة مـــن الألـــوان والخامـــات والأضواء في العمل الفني الواحد ، كما اشـــترك أكثر من فرد يعملون في مهـــن مختلفـــة ، كمـــا اشترك المتذوق في تشكيل العمل الفني ، وبـــذلك ابرز الفن الحركي أبعاد جديدة غيـــر تقليديـــة . (ص ١٢٨-١٢٩)

وهناك اتجاهات نشأت عن تناول الفنـــانين للحركة الفعلية في أعمالهم المتحركـــة ، وهـــي كالتالي :

الاتجاه الأول :

اســـتغل فيهـــا الفنـــان الآلات الميكانيكيـــة والمؤثرات الكهربائية والحواسب الالكترونيـــة ، وأجهزة أشعة الليزر ، وغيرها من قـــوى الـــدفع الصناعية ، ويمكن التعريف بهذا الاتجـــاه فـــي الآتي :

يذكر (حمـــدي ١٩٧٦م) : أن الحركـــة الميكانيكية تستخدم في أغراض متنوعة والغرض منها هو إيصال الفكرة من الآلة ، ولهذا الاتجـــاه الآلي أو الميكانيكي اتجاهات متنوعـــة ، احـــدهم يحاول الجمع بين الطرافة والشاعرية ، وقد بنى مارســـيل دوشـــامب (Marcel Dushamb) الفرنسي عام ١٩١٣م أول " آلة جاهزة " عبـــارة عن عجلة دراجة مركبة على كرسي ، وأضيفت إليها قطعا متنوعة من جهاز ضوئي بالغ الدقـــة كما يسميه هو " نصف الكرة الدوار ". (ص ٧٩)



Marcel Dushamb1913

صورة رقم (٤٠) دولاب الدراجة لمارسيل دوشامب ١٩١٣م

(عن: Walther 2005, 457)

وجاء عند كلا من (مصطفى ٢٠٠٣م ؛ لطفي ٢٠٠٢م ؛ حمـدي ١٩٧٦م) : أن الحركـة الفعلية الميكانيكية تتم عن طريق القوة الكهربائية " الموتور " ، وقد صاغ الفنان البلجيكي " بـول بيرى (Paul Bury) أعمالا فنية اعتمدت على وجود محرك كهربـائي غيـر مرئـي بحيـث يتحرك حركة بطيئة ؛ ومن الرواد اللذين أسهموا في دفع فكرة الفن الحركي الحديث بأعماله ذات الصفة الحركية الميكانيكية الفنان ناعوم جابو (Noam Jabu) وقد أعطت أعماله الحركية مـن خلال الموتور والتي قامت على فكر المدرسة البنائية بمعناها الواسـع والـشامل أعطـت الفـن الحركي خواصا واصطلاحات لم تكن ترتبط فيما قبل باصطلاحات الفن التـشكيلي، ففـي عـام ١٩٢٠م عرض جابو (Jabu) أول تماثيله الحركية وقد كان عبارة عن نـصلا مـن الـصلب ارتفاعه ستة وسبعون سنتيمترا مثبت على قاعدة، وما أن يدار محرك كهربائي حتى يمضي هـذا النصل في ذبذبات تشكل في الفراغ كتلة ديناميكية ؛ ويعتبر الفنان كالدر (Calder) أحد الرواد المرموقين في هذا المضمار والذي أنشأ " سيرك مصغر " من اللعب التي على شـكل حيوانـات مختلفة وإنسان سنة ١٩٢٥م ، مصنوعة من السلك وتتحرك بالدفع الآلي .

وهناك الكثير من الفنانين الجدد اللذين اهتموا بعنصر الحركة الفعلية وبخاصة الحركة مـن خلال " الموتور " منهم العالميين والمحليين وكان يقوم ذلك على أساس علمي سليم بالوسائل التي استخدموها وبالعالم المحيط بهم ، وذلك لاستحداث طرق تصلح لبناء أعمالهم الفنية . (ص ٧١-٧٤ ؛ ص ١٧-١٨ ؛ ص ٩٣)

كما يذكر (عبد العال ١٩٨٣م) : أن أغلب الأعمال التي تتخذ هذه الصفة غالبا ما تستخدم الضوء الصناعي الموجه لمصاحبة حركة الشكل ، لتأكيد القيم المظهرية أثنـاء حركـة الـشكل وأجزاءه وتنويع إظهار الصفات الضوئية لسطوحه من ألوان وملامس وما تحدثـه مـن ظـلال متنوعة . (ص ٩٣)

الاتجاه الثاني :

استغل فيها الفنان قوى الدفع الطبيعية ، وفي هذا الأسلوب يتم تحريك العمل الفني بتواجـد الحركة مدفوعة ومنقولة عن قوى محركة طبيعية ، مثل طاقة حركة الهواء ، أو دفع الميـاه ، أو مشاركة الإنسان ، أو ما شابه ، كمصادر أولية تنتقل منها الحركة إلى العمل ، والأعمال المنتمية إلى هذا الأسلوب تتميز بخفة وزن مكوناتها من الأجسام التي يتم اختيار مكوناتها وكيفية تعليقهـا

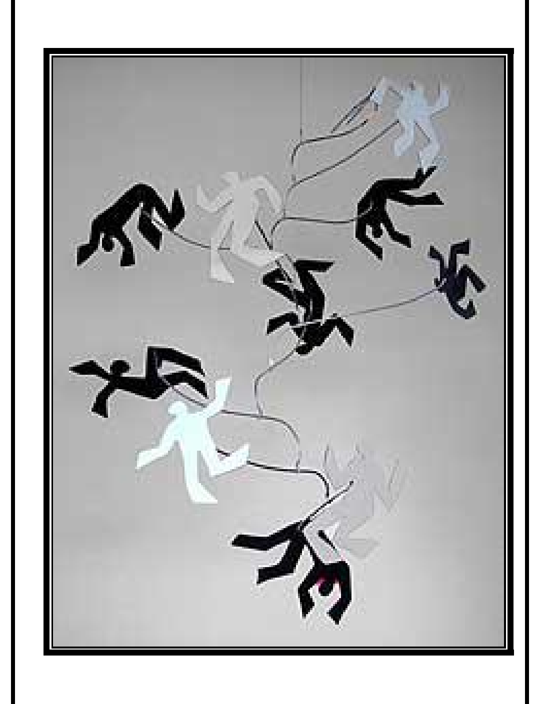
بأسلوب يضمن استمرار حركة الأجزاء بأقل دفع ممكن . (لطفي ٢٠٠٢م ، ص ٩١)

وفي هذا الاتجاه يعتمد الفنان الحركي على أساليب عديدة ليحقق بها عامل الحركة الفعلية ، معتمدا على الوسائط التقليدية ، ومن بين هذه الأساليب ما يلي :

١. أسلوب يعتمد على حركة الهواء :

يذكر (مصطفى ٢٠٠٣م) أن الحركة بفعل الهواء تعتمد التصاميم الفنية فيها على خفة وزنها وصغر أحجامها ، والتنوع في العلاقات اللونية لها ، وتتعدد اختلافات وضع تلك الأشكال من خلال وتحريك الهواء لها والتعبير في زواياها واتجاهاتها ، ومن الفنانين الذين عملوا على مثل هذا الاتجاه الفنان جريجوريو فارداينجا (Greggorio Vardaenja) الذي اعتمدت أعماله على الحركة غير المحددة الناتجة من تحريك الهواء للأشكال المعلقة ، وصاغ أعماله من خامات خفيفة الوزن ، ولها قوة نفاذ عالية للضوء " الشفافية " كالبلاستيك . (ص ١٧٤)

وكذلك أعمال الفنان كالدر (Calder) المعلقة في الهواء والتي بناها من خامة السلك كإطار خارجي لها ، أو خامات البلاستيك الشفاف بألوانه المختلفة ، وعلقها بخيوط النايلون . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٧٨)



James Crowe - Falling Men - White & Black

صورة رقم (٤١) أسلوب حركي يعتمد على حركة الهواء

(عن: http://www.dallasartsrevue.com/)

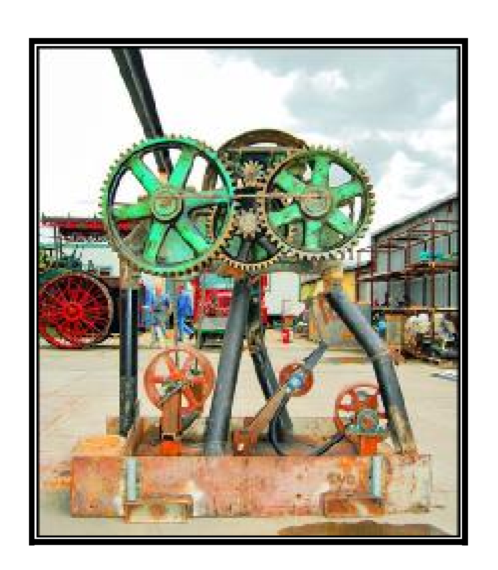
وهناك جماعة تستخدم الضوء والخامات المعلقة بمهارة فتتوصل إلى الحركة بنفس الطريقة التي اتبعها كالدر مع متحركاته والتي استخدم فيها الهواء كقوى محركة ، فقد بنى لو بارك (Le park) الأرجنتيني تكوينات صنعت من أقراص صغيرة من البلاستيك المطلي بالمعدن تتحرك بفعل الهواء وتتألق تحت الضوء. (حمدي ١٩٧٦م ، ص ٨٠)

٢. أسلوب يعتمد على حركة السوائل :

ومنها أسلوب الدفع بالمياه ، وتذكر (لطفي ٢٠٠٢م) مثال لذلك بقولها : في مجال استخدام المسببات الطبيعية للحركة فقد استغل الفنان الأرجنتيني كوزيس (Kozis) ، دفع المياه كقوة محركة . (ص ٢٠)

٣. أسلوب يعتمد على الحركة الناتجة من اهتزاز الأجسام :

وهذا اللون من الحركة يعتمد على تثبيت الأعمال الفنية ثلاثية الأبعاد من جانب واحد على شكل ما معين غير ثابت ومتحرك ، فيؤدي إلى تحريكها كلما تحرك الشكل المركبة علية ، كأن تكون الأعمال مثبته على سوستة لولب يهتز بسهولة فيسمح بحركة الأعمال . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٧٨)



Dingus 1930

صورة رقم (٤٢) أسلوب حركي يعتمد على حركة السوائل

(عن: http://www.kineticsteamworks.org/p)

٤. وهناك أساليب أخرى أتبعها الفنانون لإظهار الحركة الفعلية :

منها ما ذكره (حمدي ١٩٧٦م) في استخدام أوبرتين (Aobertin) الفرنسي الثقاب " في صور النار" ليحدث عرضاً حقيقياً للألعاب النارية. (ص ٨١)

<u>ثالثاً : حركة من خلال مشاركة المشاهد (Manipulation by the Spectator) :</u>

يجمع هذا الاتجاه ما بين الحركة التقديرية والحركة الفعلية ، وقد ظهرت مع ظهور الحركة التقديرية ، إلا أنها تحتاج لمشاركة فعلية من المشاهد، وفي ذلك يذكر (حمدي ١٩٧٦م) : " أنه ولدت مع الحركة التقديرية نوعية جديدة من العمل تحتاج إلى مشاركة فعلية من المشاهد ، وهذا العمل يمكن أن ينتمي إلى إطار الفن البصري ، ويمكن اعتباره نوعا من أنواع الحركة التقديرية ، والتي تتصف بالغالبية العظمى من الأعمال الخاصة التي تعتبر متقطعة في حركتها ، وهذه الأعمال يمكن وضعها كمجموعة وسط بين الحركة التقديرية والحركة الحقيقية ذات الثلاثة أبعاد ، والذي يطلق عليها المتحركات ، والفكرة الأساسية لهذا النوع من العمل تكمن في العلاقة بين الفنان والمبدع وعلم جمال الأشياء والإدراك واشتراك المشاهد ، ومع ذلك ليس من السهل تفسير هذه الأعمال وإيضاح تأثيراتها النفسية والعضوية على المشاهد ، حيث كانت تدعو المشاهد إلى تحديد العلاقات بين العناصر المختلفة ، ويتوقف على المشاهد استنتاجه لإيجاد الإمكانيات الكامنة والتي يحتويها كل عمل " . (ص ٧٣-٧٤)



Zofia Sleziak (1997) Bureau of Memory

صورة رقم (٤٣) التفاعل بين المشاهد والعمل الفني للإحساس بالحركة

(عن: http://people.brunel.ac.uk/bst/)

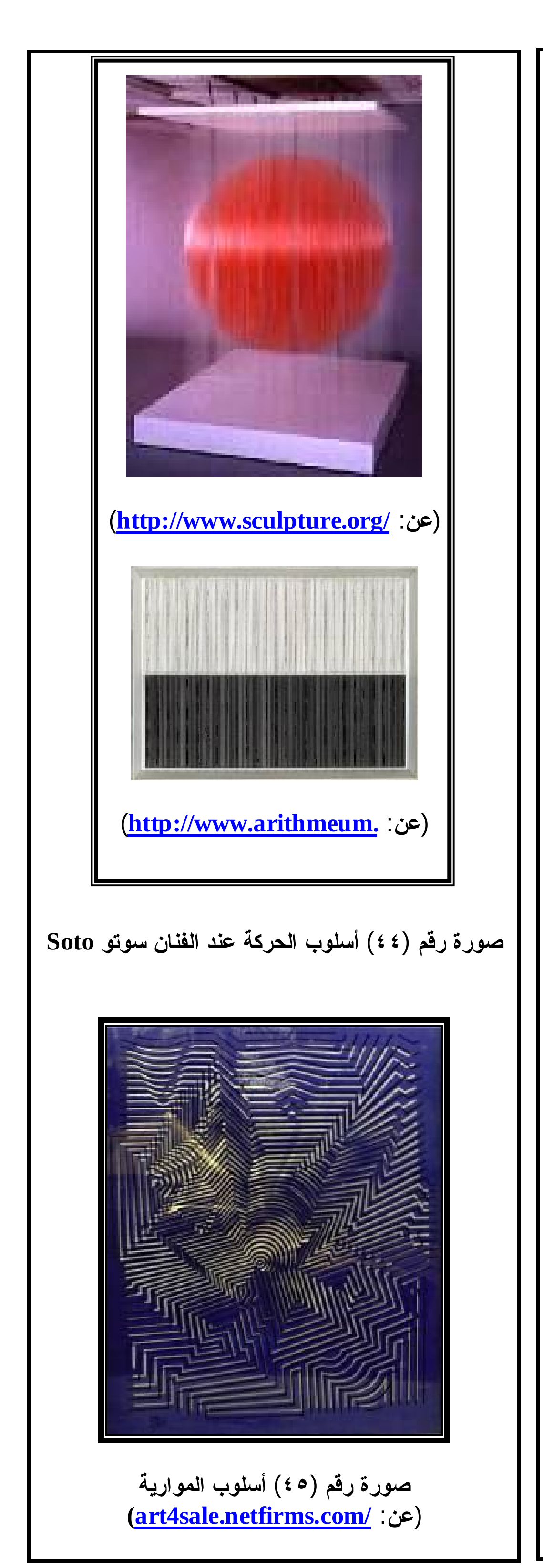
ويوضح تقنية هذا الأسلوب (عبد الرزاق ١٩٩٦م) بقوله : " إن هذه الأعمـــال تتطلـــب مشاركة المشاهد ، إما مشاركة يدوية ، أو ميكانيكية أو من خلال الذبذبات الصوتية أو الـــضوئية الصادرة عن المشاهد ، أو من خلال تغير زاوية الرؤية ، وهذا النوع من الأعمال يهـــدف إلـــى تفاعل المشاهد مع العمل الفني إما بتحريك العمل أو بعض أجزائه للتعـــرف علـــى الإمكانيـــات والتركيبات والعلاقات المختلفة بين عناصر العمل ، بهدف إقامة حوار مع الألوان والشفافيات أو الأضواء والظلال التي تتحرك بدفع اليد أو بتحريك الأشكال بتجميعها وتجزئتها طبقـــا لـــشروط وقواعد معينة يحددها الفنان أو يتركها لتفاعل المشاهد الذي يفاجئ بظهـــور التـــأثيرات الجديـــدة وتغيرات تراكيب الأشكال والألوان ؛ وهذه النوعية من الأعمال تترك تأثيرات نفسية وعـــضوية على المشاهد هي التي تجذبه وتدفعه للتعامل مع تلك المرئيات والتعرف علـــى إمكانياتهـــا ومـــا تنطوي عليه من علاقات كامنة ". (ص ٦٣-٦٤)

وهناك بعض الأعمال التي تصاغ من خلال عمليات التركيب على محاور رأسية وأفقيـــة أو مائلة وتتحرك بواسطة اليد بدوران تلك الأشياء وإزاحتها من وضعها التي عليـــه ، أو فكهـــا وتركيب شكل أخر ليحل مكان الشكل السابق ، فتتغير معالم التشكيل من حيث الإطار الخـــارجي للتصميم وكذلك الخامات والألوان ويسمى ذلك بالحركة المتغيرة أي أنها تتم بفعل تحريك المشاهد لأحد العناصر الداخلة بالعمل . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٧١)

ومن الفنانين اللذين اشتهروا في تقديم الأعمال التي تدار باليد، الفنان الايطـــالي ســـاجنر (Sagner) (حبيب ٢٠٠٤م ، ص ١٤٥)

وقد ظهرت صورة أكثر فاعلية عما تقدم حيث شارك الإنسان المشاهد في تحريـــك العمـــل وتعامل معه بأكثر من حاستين (السمع والبصر واللمس) ، وقد ظهر مثل هذا النوع بابتكـــارات الفينزويلي جيوتو سوتو (Jyoto Soto) حيث التقط خط فني جديد ، جاءت نتائجـــه ســـريعة ومتجددة ، إذ بدأ بتجميع عناصر مكدسة شفافة وغير شفافة مرتبة بعضها فـــوق بعـــض وعنـــد حركتها تحدث ذبذبات لا نهائية من الخطوط والألوان وتجعل المشاهد يندفع بينها فتهتز مكوناتها من القضبان والشرائط المختلفة الألوان والثخانات ، والمصطفة على هيئة سيقان نباتية ، وبهـــذه الحركة يحدث مزج لوني مع أصوات رنانة ، بالإضافة إلى اللمس الحقيقي بما ينتج عنه تجربـــة حية معاشة وممتعة شاملة التأثير على مؤثرات حسية بصرية وسمعية ولمـــسية . (عبـــد العـــال ١٩٨٣م ، ص ٩٥-٩٧)

ويعرف هـــذا الأســـلوب أو التـــأثير ب المواريه (Moiré Effect) ، ويوضـــح هـــذا الأسلوب الذي برع فيه سوتو Soto بقولـــه: أن التأثير (Moiré) ينشأ عنـــدما يكـــون هنـــاك نظامين متعاقبين من نفس الوحـــدات المتـــشابهة والتي إحداها على الأقل شفافية بينمـــا الأخـــرى تأتي أسفلها ؛ وتلك الوحدات يمكن أن تكون على شكل نقاط أو خطوط أو دوائر فـــي تـــصميمات مرسومة ، أو أشياء موجودة في الطبيعـــة مثـــل الأشجار أو أشياء مصنعة مثل قـــضبان الـــسكك الحديدية أو الأقمشة ذات النسيج المتفتح " مثـــل التل " . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ٥٥-٥٩)



(عن: http://www.sculpture.org/)

(عن: http://www.arithmeum.)

صورة رقم (٤٤) أسلوب الحركة عند الفنان سوتو Soto

صورة رقم (٤٥) أسلوب الموارية
(عن: art4sale.netfirms.com/)

ج : الضوء عنصراً تشكيلياً :

لاقى عنصر الضوء كقيمة تشكيلية هامة تتصف بالاستمرارية حيزا واسع الاهتمام من الفنانين ، خاصة أنه يتصف بالحيوية والرؤية المعاصرة ، مع ما يتمتع به من مرونة عالية ، ومقدرة على تشكيل الأشياء ، ويمكن أن يتحرك بسهولة نسبية داخل التكوين ، ويتميز بقدرته على ربط العناصر مع بعضها البعض ، ومع الخلفية ، وتتناول الباحثة هذا العنصر من حيث تعريفه ومصادره وخصائصه الفيزيائية ، وأهميته ، ووظيفته ، وتطوره داخل العمل الفني .

تعريف الضوء :

الضوء هو المؤثر الخارجي الذي يحدث الإحساس الضوئي ، وترى العين الضوء بسبب الإشعاعات القوية التي تصدر منه أو من الأجسام التي تنعكس عنها الإشعاعات الضوئية . (محمد ٢٠٠٤م ، ص ٧٢)

والضوء صورة من صور الطاقة التي ترسلها الشمس إلى الأرض على هيئة إشعاعات مرئية وغير مرئية ؛ ويستغرق في هذه المرحلة حوالي ٤٩٩ ثانية ، ويمكن أن يتولد الضوء صناعيا إذا مر تيار كهربي في أسلاك متصلة بمصباح ، فما أن يصل هذا التيار إلى شعيرات المصباح الكهربي حتى تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية . (مصطفى ١٩٩٩م ، ص٣)

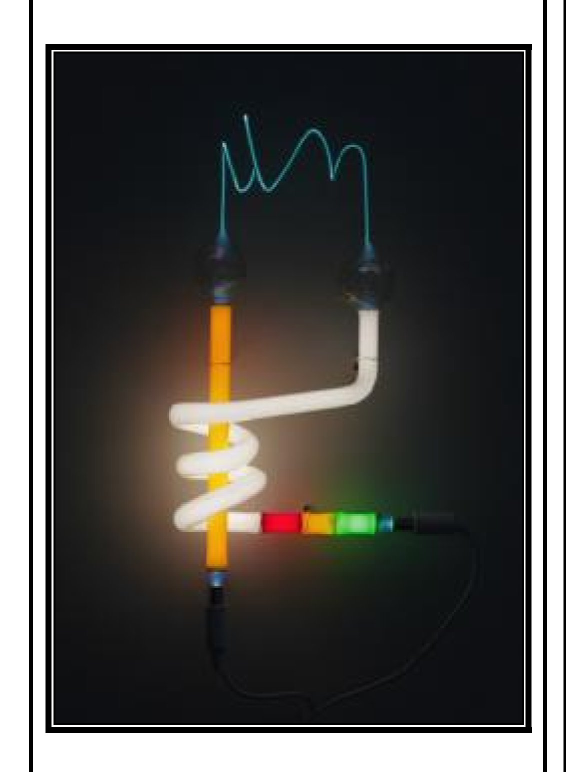
أما فن الضوء (Lumia Art) من كلمة (Lumiere) بالفرنسية وتعني الضوء ، ومن خلال البحث عنها في المراجع وجد أنها تعني مصطلح أطلقه الفنان توماس ولفريد (Thomas walverd) على أعماله الفنية سنة ١٩١٩م بعد أن أبدع آلته الضوئية التي ابتكرها تحت اسم كلافيولكس (Clavilux)، والتي تعمل بمثابة تتابع مرئي صامت يؤدي على شاشة بيضاء

بواسطة آلة لعرض الضوء يتحكم فيهـا لوحـة مفاتيح ؛ ومنذ ذلك التـاريخ - خاصـة بعـد أن وضع ولفرد (walverd) جـدولا يبـين فيـه الإيقاع اللومبائي- أطلق المصطلح على الأعمال الفنية التي تبدع بواسطة الضوء حيث يكون فيها الضوء هو وسيلة التعبير، وقد استخدم فيها حديثا ضوء الليزر (Laser light) الـذي اسـتعمله الفنان السويدي كيث سـونر (Keith Sonr). (حمدي ١٩٧٦م ، ص ذ)

مصادر الضوء :

تنقسم مصادر الضوء إلى نـوعين همـا : مصادر طبيعية ، وأخرى صـناعية ، والـشمس كمصدر ضوئي طبيعي يرى العلماء أن ضوءها ينشأ عن قذف الإلكترونات ذرات عناصرها من مدارات داخلية قرب النواة إلى مدارات أخـرى بعيدة عنها خلال عملية التفاعل النـووي التـي تحدث داخلها . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٨١)

أما بالنسبة لمصادر الإضـاءة الـصناعية كالمصابيح الكهربائية مثلاً ، فالأمر يختلف حيث ينشأ ضوءها عن اهتزازات جزيئـات المـصدر الضوئي دون حركة المصدر ذاته ، وذلـك إمـا بفعل الحرارة أو التيار الكهربـائي وكلمـا زادت كمية الحرارة أو شدة التيار الكهربـائي ازدادت حركة الجزيئات حتى ينـتج إشـعاع ضـوئي . (عبد الوهاب ١٩٧٥م ، ص ٥٠)



صورة رقم (٤٦) عنصر الضوء الصناعي كعمل فني مستقل

(عن: http://www.laserist.org/)

الخصائص الفيزيائية للضوء:

هناك خصائص للضوء ينبغي للفنان الإلمام بها ، وذلك لأن الإلمام بطبيعة وإمكانية أي عنصر داخل العمل الفني يمكنه من الاستفادة منه لأقصى حد ، ولكي يجعل منه عنصرا فعالا داخل العمل الفني ، وفيما يلي عرض لهذه الخصائص :

- لا يحتاج الضوء إلى وسط مادي لانتقاله، فهو ينفذ في الأجسام الشفافة ، كما أن أشعة الضوء تخترق الفضاء .
- ينتقل الضوء في الفراغ بسرعة ثابتة في الوسط الطبيعي وضمن درجة الحرارة والرطوبة الطبيعية .
- سرعة الضوء في الفراغ محدودة ولا تتوقف سرعته على لون المصدر الضوئي ولا على درجة حرارته .
- تقل سرعة الضوء في الأوساط المادية عنها في الفراغ .
- يسير الضوء في خطوط مستقيمة وفي جميع الاتجاهات ولذلك يسبب ظلالا نتيجة اعتراض الأجسام لمساره .
- تنقل الحزم الضوئية الطاقة ، وللاستدلال على ذلك يكفي أن نذكر أن أشعة الشمس الساقطة على جسم من الأجسام تسبب ارتفاعاً في درجة حرارة هذا الجسم ، وذلك نتيجة لامتصاص الطاقة التي تحملها أشعة الشمس .
- تحدث ظاهرة التداخل نتيجة لمرور الضوء عبر المساحات الدقيقة أو الشرائح الرقيقة ويؤدي حدوثها إلى نشء الهدب اللونية.
- ينعكس الضوء عند سقوطه عل حائل لامع وفقاً لقانون الانعكاس .
- ينكسر الضوء عند سقوطه على سطح فاصل بين وسطين مشعين مختلفين وفقاً لقانون الانكسار . (مصطفى ١٩٩٩م ، ص ٧ ؛ الكحلاوي ١٩٩٣م ، ص ١٢)

ومن بين الخصائص السابقة للضوء هناك خصائص أثرت كثيرا على قيمة هذا العنصر داخل العمل الفني ، خاصة بتواجده متجاورا مع العناصر الأخرى ، ونود أن نتناولها بشيء أكثر تفصيلا ، وهي :

انعكاس وانكسار وامتصاص الضوء :

حيث يرى سميث (Smith) أن الشعاع الضوئي إذا ما لقي جسم مـــا فـــي طريقـــه ، أن يحدث به واحد من المتغيرات الثلاثة التالية :

١. أن ينعكس إذا ما صادف سطحاً مصقولاً ، كالمرايا .
٢. أن ينكسر إذا ما صادف وسطاً شفافاً مختلف الكثافة ، كالعدسات .
٣. أن يمتص إذا صادف سطحا معتما من أية مـــادة . (الكحـــلاوي ١٩٩٣م ، ص ١٨)

<u>أولا: انعكاس الضوء :</u>

ينعكس الضوء عندما يصطدم بوسط عاكس ، أي إذا صادف سطحا مـــصقولا كالمرايـــا ، وتتوقف قوة انعكاس الأشعة على لون الجسم العاكس ، فالألوان الداكنة تعكس قـــدرا أقـــل مـــن الضوء الذي تعكسه الألوان الفاتحة أو اللامعة كما أن مستوى سطح الجسم يلعب دورا في مقدار الأشعة المنعكسة واتجاهها ، فإذا كان السطح مستويا فان الأشعة تنعكس في اتجاه واحد ومتوازي تقريبا ، أما إذا كان غير مستوي فانه يعمل على تشتيت الأشعة وانتشارها في كل الاتجاهات .

ويختلف انعكاس الضوء باختلاف الجسم الذي يصطدم به في الفراغ ، وأنـــواع الانعكـــاس هي :

أ. **الانعكاس المتقابل " المنتظم " (Reflection multiplexes) :**

إذا سقط ضوء على سطح لامع مصقول عند زاوية معينة فان انعكاسه يكون في زاوية تعادل نفس الزاوية التي سقط منها الضوء على السطح ، كما يظل اتجاهه ثابتا ؛ أما إذا كـــان الشعاع الضوئي عموديا على السطح العاكس فانه ينعكس على نفسه لأن زاويتـــي الـــسقوط والانعكاس في هذه الحالة تصبحان صفرا .

ب. **الانعكاس المنتشر (Spread Reflection) :**

ينتج هذا الانعكاس من إسقاط ضوء على سطح أقل لمعانا ونعومة ، وباعتبار أن هناك عدد كبير من الأسطح العاكسة فالضوء الساقط سوف ينعكس في اتجاه غير منـــتظم ويكـــون الضوء أكثر تشبعا وانتشارا نتيجة لانكسار الأشعة .

ج. الانعكاس المتشعع "المتشعب" (Diffuse Reflection) :

ينتج هذا الانعكاس من إسقاط ضوء على سطح خشن غير منتظم أو غير لامع وتكـــون النتيجة أن يتبعثر أو ينتشر الضوء وذلك نتيجة انكسار الضوء على السطح ، بمعنى أن اتجاه الأشعة المنكسرة يكون بعيدا عن زاوية السقوط ، ومن خصائص هذا النوع أنه يظهر لـــون السطح العاكس نفسه .

د. **الانعكاس المختلط (Mixed Reflection) :**

ينتج هذا الانعكاس من إسقاط ضوء على سطح خشن مطلي بدهان شفاف لامع عـــالي اللمعان ، ومن خصائص هذا النوع أنه خليط من الانعكاس المتقابل والانعكـــاس المتـــشعع ، لأنه سيقوم السطح الخشن بخلق انعكاس متشعب أو متشعع بينما سيحل الطلاء اللامع محـــل المرآة المستوية فيعطي انعكاسا منتظما متقابلا يظهر لـــون المـــصدر الـــضوئي . (الـــديب ١٩٩١م ، ص ٣٩٥)

ثانياً: انكسار الضوء :

هو التغير المفاجئ الذي يطرأ على استقامة شعاع ضوئي عندما يمر بانحراف من وسط شفاف إلى وسط أخر له نفس الشفافية ولكن يخالفه في الكثافة ، وفي هذه الحالة يقترب الشعاع المنكسر من العمود ، وبالتالي فإن زاوية الانكسار يسير في استقامته دون أن يعاني أي انكسار .

ويمكننا ملاحظة ما يلي :

- يحدث الانكسار داخل الوسط الشفاف وخارجه .
- لا يحدث الانكسار إذا سقط شعاع من الضوء عمودي على السطح الشفاف.
- يحدث الانكسار فقط إذا كان الشعاع مائلاً .
- كلما قلت زاوية السقوط زاد انكسار الأشعة .
- عند خروج الشعاع من الوسط الشفاف فهو يأخذ مساره في الهواء وهنا ينكسر بزاوية تكون مساوية لزاوية السقوط . (مصطفى ١٩٩٩م ، ص ٧)

ثالثاً: امتصاص الضوء :

وهي الحالة الثالثة التي تعتري شعاع الضوء إذا ما اصطدم بسطح ما .

أ. الضوء الأبيض :

إن الشعاع الأبيض إذا ما اصطدم بسطح أبيض اللون ، سوف يرتد معظمه ثانية بالانعكاس، معتمداً على طبيعة مادة السطح العاكس ، إلا أن هذا السطح سوف يمتص ما قيمته (١٠%) أو أكثر من الشعاع ، ولو أن نفس الشعاع اصطدم بسطح أسود فمن الممكن أن يرتد ما قيمته (٥%) ، ولكن الجزء الأكبر منه سوف يمتص ، وفي كلتا الحالتين سوف يظهر السطح المستقبل للضوء بلونه الأصلي " الأبيض أبيض و الأسود أسود " .

وتفسير ذلك أن السطح الأبيض قادر على عكس كل الأطوال الموجية المرئية للضوء بالتساوي فيظهر بلونه الأبيض ، أما الأسود فإنه سوف يمتص جميع الأطوال الموجية المرئية بالتساوي أيضاً لذا سيظهر أسود .

ولو أن الضوء الأبيض اصطدم بسطح أخضر اللون مثلاً ، فإن المادة اللونية الخضراء سوف تمتص كل الأطوال الموجية للضوء فيما عدا اللون الأخضر الذي يمتص نسبة ضئيلة منه ويرتد معظمه ، لذا سيظهر السطح بلون أخضر تحت الضوء الأبيض .

ب. الضوء الملون :

لو أن شعاعاً ضوئياً أزرق اللون سقط على أحمر ، فإن هذا الأخير سيبدو كأنه أسود ، ذلك لأن السطح الأحمر الذي يعكس الأطوال الموجية الحمراء فقط سوف يمتص اللون الأزرق للشعاع الساقط عليه ، ومن ناحية أخرى لو أن شعاعاً ضوئياً أحمر اللون سقط على سطح أبيض أو سطح أسود ففي الحالة الأولى سيبدو السطح الأبيض بلون أحمر زاه ، لأن السطح الأبيض



صورة رقم (٤٧) الخامات وأهميتها لخصائص الضوء

عن: (//www.litchfieldcountyauctions.com)



صورة رقم (٤٨) الخامات وأهميتها في التآلف مع خصائص الضوء

(عن: http://www.flickr.com/search)

سوف يعكس الشعاع الأحمر بصورة شبه كاملة ، أما في الحالة الثانية فسوف يظهر السطح الأسود بلون أحمر داكن، لأن السطح الأسود سوف يمتص جزءاً كبيراً من الشعاع الأحمر ويعكس جزءاً ضئيلاً ، أما لو سقط شعاعاً أحمر على سطح أحمر اللون أيضاً فإن هذا الأخير لن يظهر تغير يذكر في لونه " (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٩٤)

والقوة الكامنة للضوء، مقترنة بالخصائص الطبيعية للضوء نفسه " الشدة-اللون-التوزيع " ، وبضبط هذه الخصائص مجتمعة يصبح الضوء عاملاً قوياً للتصميم . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٤١)

أهمية الضوء:

الضوء سواء كان صادر من مصدر طبيعي ، أو مصدر صناعي فهو من الوسائل التي يعتمد عليها الإنسان في محاولته لتحديد معالم المكان المحيط به ، وبدونه تتعثر خطواته ، فهو يعمل على إيجاد بيئة للرؤية تمكن الإنسان من مزاولة نشاطه اليومي بحيوية وكفاءة داخل الحيز الموجود فيه .

وهذه البيئة يمكن أن تؤثر على مزاج الإنسان الذي يعيش فيها وكذلك على انفعالاته ، فقد يتواجد في بيئة ضوئية مناسبة ، فيتمتع براحة نفسية وذهنية تنعكس بالتالي على سلوكه ، والعكس في ذلك في حالة وجوده في بيئة ضوئية غير مناسبة . (فضل ١٩٨٧م ، ص ١٣٩)

والضوء أحد العناصر الهامة التي تكشف الحياة للإنسان ، كما تفسر العين من خلاله معرفة الزمن وتلاحق الساعات والفصول ؛ والضوء من طبيعته تكوين الفراغ ، كما أن الظلال توضح حجم الأشياء وعمقها ، والظلال عامة لشيء على شيء آخر ، أو تكون جزء من شيء على جزء آخر . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٧٨-١٨١)

وظيفة الضوء:

يمكن تقييم الضوء من خلال مدى نجاحه في تحقيق قائمة الوظائف الدرامية المطلوبة منه ، وفي متناول المصمم التحكم في خطته الضوئية على ضوء العوامل التالية :

- القدرة على التشكيل (Plasticity) .
- الحالة النفسية التي يجب تأكيدها والحفاظ عليا .

ومن أهم وظائف الضوء ما يلي :

- **توجيه الانتباه** (**Directing Attention**) : يجعل المنطقة المراد لفت النظر لها أكثر تركيزاً عن باقي العناصر وهو ما يطلق عليه مركز الاهتمام (Central of Interest).
- **التكوين والتشكيل** (**Accent**) : يشمل التكوين في اللوحة على مجموعة من العناصر والتي تكتسب قدرتها وأهميتها على لفت الانتباه من خلال بريقها وتألقها ، واختلاف كل عنصر يؤكد للمشاهد العناصر الأساسية للوحة ويؤكد أيضاً العناصر الثانوية في اللوحة . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٣١-١٣٢)
- **إعطاء تباين لوني في التصميم** : إن تباين اللون في التصميم بشكل عام هو عامل من عوامل عديدة تؤثر في نجاح الصورة المرئية للعمل الفني ، والإضاءة تقدم للمصمم أداة قوية بمقدورها أن تغير قيم التباين اللوني في حينها ، كما يمكنها أن تفصل أو تجمع بين الألوان ، وهناك عدة قواعد تطبق في هذا الصدد هي :

أ. لتقوية لون ما (أي زيادة تباينه مع خلفيته) يمكن تزويده بمقادير ضوئية من لونه ليعكس لونه بقوة كافية لفصله عن الخلفية .

ب. لخفض درجة لون يمكن تجريده من نصيبه المطابق من الأطوال الموجية الضوئية فينعكس بصورة أفضل ، فمثلاً لخفض درجات الألوان الحمراء يمكن استخدام ضوء أحمر بارد منخفض القيمة .

ج. لفصل لونين متشابهين تقريباً ، يتخير الطول الموجي الضوئي الذي ينعكس عن أحدهما دون الأخر ، وهذا الطول الموجي يقوي اللون الذي ينحاز إليه وتغلب على اللون الأخر ، فإذا كان المطلوب فصل درجتين متشابهتين من اللون الأحمر أحدهما تميل للزرقة عن الأخرى فإن ضوء أزرق مائل إلى البياض سوف يقوي الدرجة المائلة للزرقة على حساب الدرجة الأخرى . (الكحلاوي ١٩٩٣م ، ص ١٢)

- **إضفاء التجسيم والاستدارة** : التنوع في الإضاءة أمر هام ، حيث أن العين تتجول في المناطق الضوئية متعددة الكثافة سعيا وراء إدراك أبعاد ما تراه في إطار من البروز والاستدارة وسط عمق فراغي وهمي داخل اللوحة ؛ ولتحقيق هذه الاستدارة والتجسيم يقوم الفنان بعمل توليفة مدروسة من الظل والنور . (مصطفى ١٩٩٩م ، ص ١٢)

- **تحقيق المناخ النفسي**: والمقصود بذلك هو أسلوب الإضاءة ، وهل هو من الطبقة العالية (أي تكون أغلب الألوان فاتحة والإضاءة أغلبها أمامية) ، أم من الطبقة المنخفضة (أي تكون أغلب الألوان غامقة والإضاءة أكثرها جانبية وخلفية) .
- **ترميز التعبير الفني** : يعتبر الضوء أحد الوسائل الرئيسية للإيحاء بحالة نفسية معينة ، فالتأثيرات السيكولوجية المتعددة مثل البهجة والغموض والإثارة أو الكآبة يمكن إبرازها عن طريق الوسائل التكنيكية للإضاءة الملائمة ، فمثلا الإضاءة تحت مستوى النظر يمكن إن تعطي الانطباع بالغموض ، أما الإضاءة الشديدة للغاية من الخلف فإنها تنجح في إبراز الجمال ، والإضاءة الخلفية تعطي جوا من الرهبة والحزن والكآبة . (مصطفى ١٩٩٩م ، ص ١٣-١٤)

تطور الضوء داخل العمل الفني :

نتيجة للتقدم العلمي في العصر الحديث ظهرت نظريات وأبحاث علمية جديدة في مجال الضوء منها اكتشاف العالم الطبيعي إسحاق نيوتن (Isaac Newton) لأضواء الطيف



صورة رقم (٤٩) عنصر الضوء كعمل فني معبر ومستقل
(عن: http://www.ajaykumar.com/)



صورة رقم (٥٠) عنصر الضوء لتحقيق مناخ نفسي معين
(عن: http://www.adrenochrome.com/)

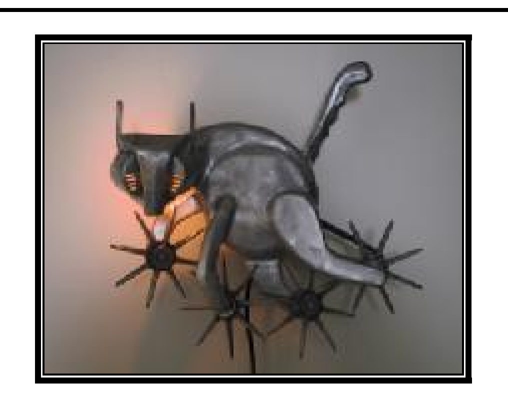


صورة رقم (٥١) عنصر الضوء من أهم وظائفه توفير إحساس معين
(عن: Annees 1990)

نتيجة تحليل الضوء ، وقد أدى التطور التكنولوجي والعلمي في القرن العشرين إلى التوصل إلى نتائج ومفاهيم جديدة ومستحدثة عن الضوء ، مثل التعرف على الإشعاعات الضوئية غير المرئية كالأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية وما ترتب على ذلك من معالجات تكنولوجية جعلت من الممكن رؤية هذه الأشعة أو تأثيراتها ، كما أدت النتائج العلمية إلى معرفة ظواهر كثيرة للضوء مثل ظاهرة انحناء الضوء حول حواف الأجسام " الحيود " ، وهذه الظاهرة التي تتسبب في ظهور ظلال الأشكال بشكل يختلف عن الشكل المكون لها .

كذلك أدت نتائج أبحاث علم النفس التجريبي المرتبطة بسيكولوجية الرؤية وباستجابة العين البشرية للأنماط الشكلية المختلفة ، بالإضافة إلى تطور علم البصريات أدى ذلك كله إلى ظهور فنون الضوء . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٧٨-٨٠)

وبدت الثورة في عالم الإنارة حوالي عام ١٨٧٠م ، حينما تم اختراع وحدات الإنارة الكهربائية ، وأمكن تطوير هذا النوع من وحدات الإضاءة ، وأصبحت من السهولة والسلامة والكفاءة والرخص ، وكان لها تأثيرا علميا واجتماعيا. (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ٢٠٧)

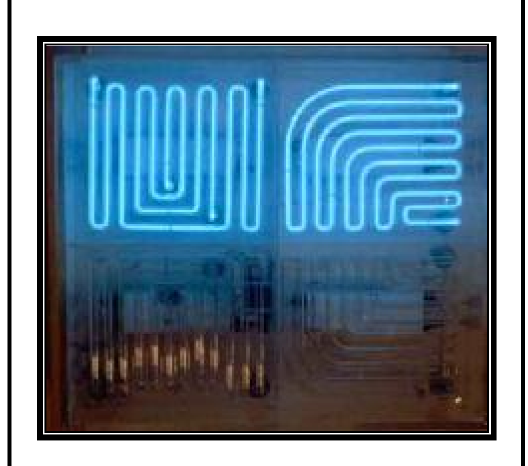


صورة رقم (٥٢) التعبير الضوئي داخل التصميم
(عن: Annees 1990)



الفنانة كريسا CHRYSSA

صورة رقم (٥٣) الضوء كعنصر داخل العمل الفني
(عن: http://www.varoregistry.com/)



Chryssa, American 1973

صورة رقم (٥٤) الضوء الصناعي واستغلاله داخل العمل الفني
(عن:http://www.davidrumsey.com)

ويدل ذلك على أن للتقـــدم التكنولـــوجي دوره المؤثر في إيجاد وسائل ضوئية صناعية مختلفـــة ومتنوعة أمكن للفنان استغلالها كوســـائل تعبيـــر فنية في أعماله ، مما أدى إلى ظهور فن الضوء الذي يعتمد على الضوء كعامل أساسي في بنـــاء العمل الفني . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٧٨-٨٠)

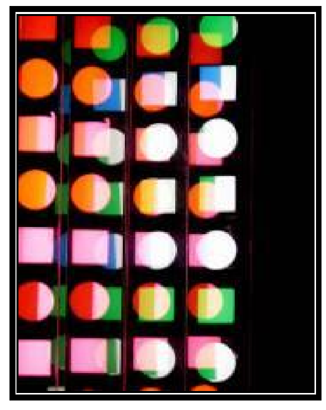
وقد استلهم الفنـــان التـــشكيلي عنـــصر الضوء لأعماله من خلال تأثره بالعوامل الطبيعية وانعكاسها على الأشياء ، فتحـــدث فيهـــا تغيـــر ملحوظا يمكن أن يشغل فتره زمنيـــة طويلـــة أو يكون تغييراً لحظيـــا . (مـــصطفى ٢٠٠٣م ،ص ١٧٨)

ويوظف عنصر الضوء داخل العمل الفنـــي بتأثيرات متنوعة ، وتزداد أهميته عند اســـتخدامه بطريقة مؤثرة وخاصـــة عنـــدما تتعـــرض لـــه الأسطح والأجسام ، وتحديد مصدر الضوء لـــه أهمية بالغة في تأكيد تجسيم بعض الأشـــكال ذات الصفات الخاصة ، مثل الأشكال الكرويـــة التـــي يحولها الضوء المواجه إيهامياً إلى قرص مستدير ، بينما الضوء الجانبي يؤكـــد كرويتهـــا ؛ وفـــي التصميمات ذات الأسطح المتعـــددة المـــستويات ومن خلال الضوء يمكن الحصول على تأثيرات متنوعة للضوء واللون ، فتعدد المستويات يعطي

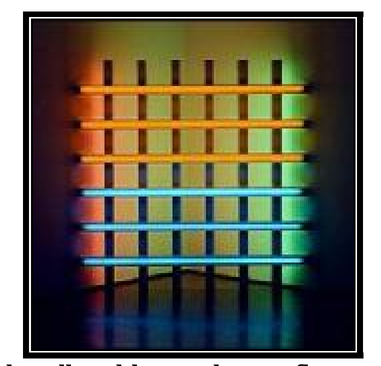


Dan Flavin

صورة رقم (٥٥) الضوء كعنصر مستقل داخل العمل الفني
(الباحثة شيكاغو٢٠٠٧م)



صورة رقم (٥٦) الفنان جوليو لو بارك **Julio le Parc**
واستخدامه للضوء داخل العمل الفني بتأثيرات متنوعة
(عن: http://www.signandsight.com/)



pink, yellow, blue, and green fluorescent light, square1977

صورة رقم (٥٧) **Dan Flavin** تأثيرات الضوء واللون
(الباحثة شيكاغو٢٠٠٧م)

إحساساً كبيراً بالعمق الفراغي لعدم استمرار مرور الضوء بنفس القوة ، فيحدث خفوت تدريجي للضوء وتزداد نعومة الأشكال البعيدة .
(شاهين ٢٠٠٥م ، ص ٣٨)

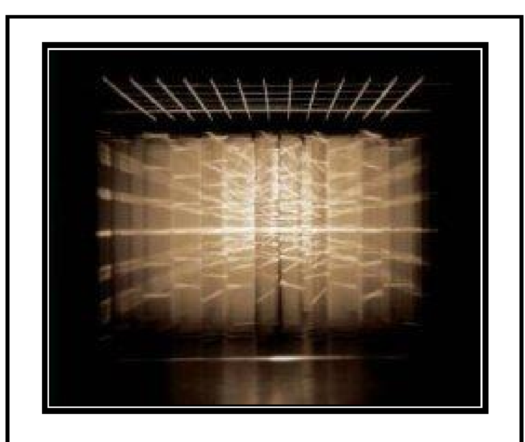
ومن ذلك نجد أن الضوء كعنصر من عناصر التصميم ، يمكن أن يكون ضوء حقيقي واقعي بمقدوره أن يكشف الشكل ، أو كضوء له شكله التصميمي الخاص ، أو كضوء يأخذ شكلاً وهمياً - غير حقيقي - إذا أنه قد يظهر في صورة ذات بعدين لشكل ثلاثي الإبعاد .
(مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٦٣)

توزيع الضوء داخل العمل الفني :

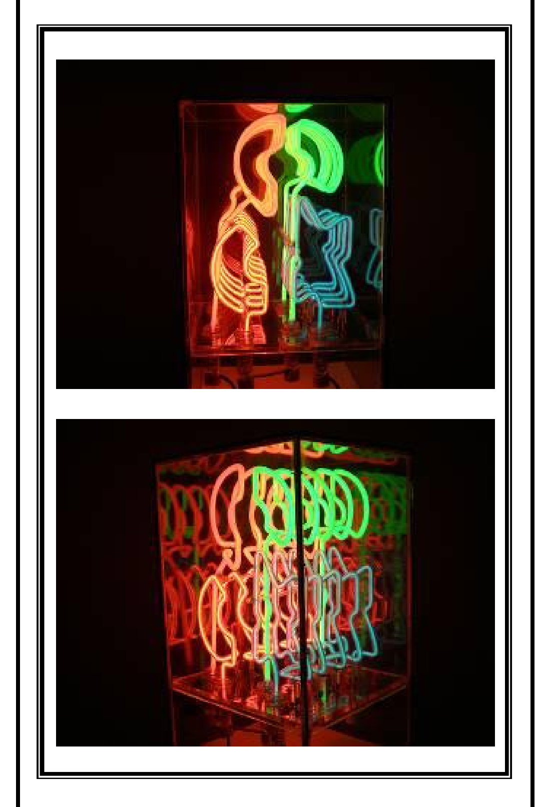
توزع الإضاءة بعد اختيار نوعها وشدتها بهدف تحقيق غاية تكنيكية وغاية فنية .

أولاً: الغاية التكنيكية :

هي استكمال كمية أو قوة الإضاءة في كل أجزاء اللوحة وتكون موزعة توزيعاً مناسباً ، وتستخدم الإضاءة داخل اللوحة كمادة فعلية وكعنصر من عناصر التشكيل ، مع مراعاة كمية الضوء والتوازن بين الشدة للمصادر المتعددة كما أن التباين بين المكان الأشد إضاءة والظلال الأكثر ظلمة لابد وأن يخضع لأبعاد محددة .
(الكحلاوي ١٩٩٣م ، ص ٧٣)



صورة رقم (٥٨) الفنان جوليو لو بارك Julio le Parc وتعدد المستويات في الضوء
(عن: http://www.signandsight.com)



صورة رقم (٥٩) الفنانة كريسا Chryssa مستويات متعددة وألوان متعددة للضوء
(عن: /http://www.varoregistry.com)

ثانياً: الغاية الفنية :

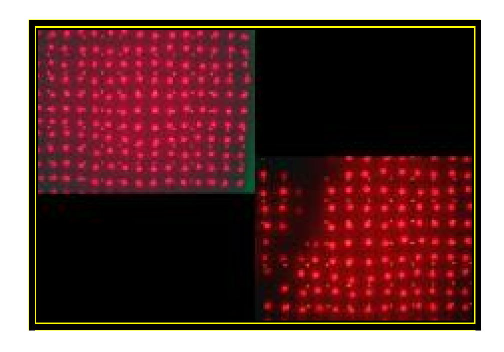
المقصود بها هو أن تكون طريقة الإضاءة مؤدية إلى التأثير الفني الذي يتناسب مع دور الإضاءة المطلوبة ، ولتحقيق هذا الهدف تراعى الاعتبارات التالية :

- **أولوية لفت النظر للعنصر الرئيسي:** بمعنى أن توظف الإضاءة لإبراز العنصر الرئيسي وإعطاء الأهمية والأولوية دون ما عداه من باقي العناصر الموجودة في التكوين ويتحقق ذلك بأن ينال قدراً متميزاً من الإضاءة إذا قورن بما حوله . (كلارك ١٩٦٨م ، ص ١١٥)
- **تكوين الصورة (Composition)** : أي وجوب إقامة التوازن في توزيع المساحات البيضاء في الصورة والتي تمثل مناطق الإضاءة العالية والمساحات القاتمة التي تمثل مناطق الظلال آخذين في الاعتبار أن المساحات القاتمة تمثل في الواقع ثقلاً في مجال الإدراك البصري (Visual Perception). (الكحلاوي ١٩٩٣م ، ص ٧٤)
- **تأثير الإضاءة في العمق الفراغي:** تلعب الإضاءة دوراً هاماً في زيادة الإحساس بالعمق الفراغي، أي أنها تلعب دورا في



شكل رقم (٦٠) العمل الفني المركب الذي يدخل في الضوء لغاية فنية

(عن: Benjamin 1994, 54)



الفنانة كريسا CHRYSSA

شكل رقم (٦١) التباين الضوئي في التصميم غاية من غايات الضوء الفنية

(عن: http://homepage.mac.com/)

الإحساس بتجسيم عناصر العمل الفني ويزيد هذا الإحساس كثيراً لو زاد التباين .

- **طبقة الإضاءة Key of light** : وتعرف أحياناً باسم مفتاح الإضاءة .

وتوزيع المناطق الفاتحة أو القاتمة في العمل الفني له تأثير نفسي على الرائي بغض النظر عما يشمله العمل من عناصر ، ومرجع ذلك هو ارتباط الإنسان بأن الظلام وثيق الصلة بالغموض وإذا ساد المكان إضاءة كافية تبددت الرهبة وزال الخوف من المجهول وأصبح الإنسان قادراً على مواجهة الحقائق المرئية وهذه هي قوة الضوء الذي يعقب الظلام . (التون ١٩٦٢م ، ص ٣١٧)

الضوء والحركة :

التعبير عن الحركة بواسطة الضوء فكرة استلهمها الفنان من الطبيعة ذاتها ، فالتتابع في تغير شدة الإضاءة الساقطة من أشعة الشمس على أشكال الطبيعة " أشجار وجبال ، الخ " تعطي إيهام بحركة تلك الأشياء ، فالصخور تتغير مثلا أشكالها مع تغير مكان أشعة الشمس طوال اليوم ، وهكذا وجد الفنان طريقة لاستخدام الطبيعة بشكل متحرك . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ١١٢)

ومن ذلك تطورت أفكار الفنان عن الحركة الضوئية حيث استخدم الضوء استخداما مباشرا لإعطاء تأثير الحركة ألا واقعية .

والحركة الحقيقية الواقعية للأضواء تنشط المنظر ، وأي تغيير في الشدة أو التوزيع أو اللون هو بمثابة حركة للضوء ، فحركة متابعة شعاع ضوئي وتغيير لوني على الخلفية ورفع أو خفض الأضواء في مناطق مختلفة من التصميم هي أمثلة قليلة للحركة الحقيقية الواقعية .

والحركة البصرية هي حركة العين على تكوين ما ، وهي نوع من الحركة الموجودة في أي ترتيب ثابت للأشكال ، واستخدام الاتجاه " الوهمي " - وهو أحد خصائص الخط - يتوقف على الترتيب المتسلسل المتعاقب للأشكال أو للعناصر الخاصة بالتصميم وحركة العين التي يمكن تغييرها - أو توجيهها - بسهولة عن طريق تحول في شدة الضوء وفي التكوين ؛ وأشعة الضوء الاتجاهية القوية أو الترتيب المتسلسل لمصادر الضوء هي أمثلة لاستخدام الضوء كحركة بصرية، كما أن التدرج البارع لأحد الألوان وعلاقة لونين متضادين هي الاستخدامات القصوى للون كحركة بصرية . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٤٠)

ومن الأعمال الفنية التي وظف الضوء كعنصر أساسي وهام فيها الأعمال القائمة على الحركة للفنان توماس ولفريد (walfred Thomas) من خلال اختراعه آله الضوئية خالية من الصوت وكانت بمثابة تتابع مرئي صامت يؤدي على شاشة بيضاء بواسطة آله لعرض الضوء يتحكم فيها من خلال لوحة بها مفاتيح . (مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٨١)

وهناك بعض الأعمال الفنية المتحركة والتي يمثل الضوء فيها شكلاً أساسيا ، وصيغت تلك الأعمال لأغراض متعددة كتنمية الجانب الجمالي ، أو جانب علاجي نفسي لبعض الأفراد كأعمال المعلقة في الهواء وهي مشعه للضوء ، أو يكون لها رنين وصوت مسموع كالموسيقى مثلاً ، وتعتمد تلك الأعمال على نظم ضوئية تسمى (Light System) وتعطي الضوء على فترات زمنية منتظمة . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ٣٢٣ ؛ مصطفى ٢٠٠٣م ، ص ١٨٢)

وتعتبر أهم الأعمال التي تنتج اليوم باستخدام الضوء والحركة الواقعية هي أعمال فرانك مالينا (Frank Maliina) الأمريكي ، وأعمال نيقولا شوفير (Nicola Caufer) الفرنسي . (حمدي ١٩٧٦م ، ص ١١٢-١١٤)



cbristian boltanski 1986
صورة رقم (٦٢) الأعمال الفنية المتحركة
(عن: Benjamin 1994, 62)



Son et Lumière, The Green Ray, 1991
صورة رقم (٦٣) من الأعمال الفنية المتحركة التي يمثل الضوء شكلا أساسيا
(عن: http://www.bbc.co.uk/collective/)



صورة رقم (٦٤) ضوء الليزر واستخدامه داخل الأعمال الفنية المتحركة
(عن: http://www.bored-night.com)

ومن ذلك نجد أن حركة التشكيل الضوئي تنقسم إلى نوعين :

أولاً : قد تكون هناك حركة طبيعية فعلية ، إما في الهيئة وإما في الضوء .

ثانياً : إن تغيير أي لون من ألوان الضوء سيكون له تأثيره في حركة الهيئة ففي مجال حركة الهيئة أخرج عدداً كبيراً من الفنانين أعمالاً تجريدية حركية مثل الكسندر كالدر (Alexander Calder) في مجال النحت ، وفي مجال الفنون البصرية الضوئية أخرج العديد من الفنانين الألمان أعمالاً فنية ذات هيئات حركية مثل جرهارد فون جوريفتش (Gerhard von Jorevi) و جونثر أوكر (Jonther Oker) و أرفن هيريش (Irvin Hiric) الذين عرضت لهم بعض الأعمال ضمن معرض أقيم بالقاهرة " معرض الضوء والهندسة " . (أبو الخير ١٩٧٦م ، ص ٢٩١)

ولأن الضوء ينتج عنه الظل ، وهو عنصر ملازم ومرتبط به فمتى ما وجد الضوء وجد الظل ، وحيث أن الظلال كعنصر من عناصر التشكيل الفني لها أثر واضح داخل التصميم في العمل الفني ، تود الباحثة الوقوف عليها فيما يلي :

الإضاءة والظلال :

من أكثر العناصر استخداماً في بناء التصميم الجيد ، كما أنه من العناصر التي تؤثر في الملتقى حسب الطريقة التي يسقط بها الضوء على سطح الأشياء ، ويؤثر ذلك على مظهر العنصر داخل التصميم .

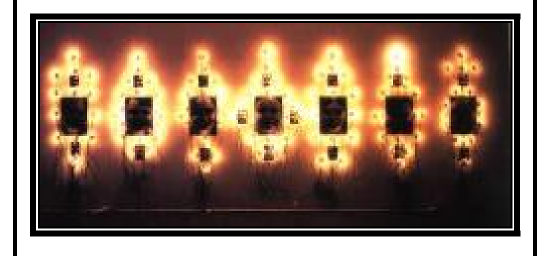
ويذكر (أحمد ٢٠٠٥) أنه غالباً ما يرتبط الظل والنور ارتباطاً وثيقاً بلون الشكل وقيمته السطحية وقد يكون استخدام الظل والنور سهلاً سهولة وضع الأبيض مع الأسود ، أو معقداً مليئاً بالقيم العديدة من درجات الرمادي بين الأبيض والأسود ؛ والظلال هي تلك المناطق التي لا تصلها أي كمية من الضوء أو قد يصلها قدر غير كاف من ضوء متسرب ، فهي إذن ما هي إلا نتيجة لاعتراض الأجسام المعتمة لمسار الأشعة الضوئية المنتشرة في خطوط مستقيمة .

وعند سقوط الضوء على جسم غير شفاف يلقى ذلك الجسم ظلاً على الجانب الذي حجب عنه الضوء ، وتحدث الظلال كنتيجة لمبدأ هام أن أشعة الضوء تسير في خطوط مستقيمة ولا يمكنها الالتفاف حول المنحنيات ، ويعتمد طول الظل واتجاهه على الزاوية التي تسقط منها أشعة الضوء على الجسم ، وتتباين أطوال الظلال وزوايا سقوطها . (ص ١٤٨-١٤٩)

" وهناك طرق للسيطرة فنياً على الظل والنور عند إنشاء التصميم ، منها أن المصمم يستطيع أن يبني تصميمه وكأنه شكل مضيء على أرضية معتمة ، أو كأنه شكل معتم على أرضية مضيئة ، أو كمساحات متساوية من المعتم والمضيء ، أو بتوليفة من كل ذلك نجد أن التبادل بين الظل والنور أو التغيير بالتعاقب من وسائل تحقيق الاتزان بينهما .

ومهما كانت طريقة تقسيم المساحة بالظل والنور فيجب على المصمم مراعاة أن تتوازن مساحات القيم اللونية وتتنوع وترتب في حدود المساحة كلها بشكل جمالي " (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٤٨)

ويعتبر التضاد بين الضياء والظلمة الوسيلة المثالية لمعالجة الأشكال ذات الأبعاد الثلاثة وله فائدة كبيرة في دراسات الطبيعة ، والتكوين الذي يعتمد بشكل رئيسي على تأثيرات الضياء والظلال لا يبدأ بالخطوط الخارجية ، وذلك أن سعة وانسجام المساحات والكتل تحددها شدة قوة الضياء وشدة الظلمة ، والتأثير النوعي لمساحات وكتل الضياء والظلمة يختلف كثيراً عن مثيله ذي الخطوط الخارجية ، فالأشكال المظلمة بخلفية مضيئة والأشكال المضيئة بخلفية مظلمة يمكن أن تكون ذات تأثير قوي ، ولكن في اللوحة يمكن وضع تخطيط فاتح وآخر مظلم في حالة تضاد ، فالدرجات اللونية المظلمة في التخطيط الفاتح والدرجات اللونية الفاتحة في التخطيط المظلم يمكن أن تكون واضحة تماماً . (**ترابيتين** ١٩٩٨م ، ص ٧٢)



صورة رقم (٦٥) التداخل بين الضوء والظل في التصميم

(عن: Benjamin 1994, 54)



صورة رقم (٦٦) الظل والنور داخل التصميم والتشكيل بالضوء

(عن: **http://www.hildahiary.com**)

ويسمى مثل هذا التشكيل بالتعاكس لغرض تعزيز الإدراك الحسي لقيم الـــدرجات اللونيـــة ولإدراك إمكانيات التعبير الروحي المتأصل في قيم الدرجات اللونية ؛ والطبيعة المزاجية للفنـــان هي التي تحدد ما إذا كان قد تسنى له استخدام التضاد بشكل بناء في أســـلوب واضـــح منـــتظم ، بحيث يصوره بشكل نقى واضح كالضياء والظلال أو يتخذه كوسيلة عالية الحـــساسية للتعبيـــر . (**ترابيتين** ١٩٩٨م ، ص ٧٣)

أنواع الظلال :

- **ظلال حقيقة** : هي تلك المساحة الداكنة التي تنتشر في التصميم بـــسبب عـــدم وصـــول الأشعة الضوئية إليها ، وتتكون الظلال الحقيقية كنتيجة مباشرة لتعرض جسم ما للـــضوء ، فعند تسليط شعاع ضوئي على هذا الجسم فإن أحد جوانبه وهو القريب مـــن المـــصدر الضوئي سيستقبل الكمية الساقطة بأكملها ، أما الجانب الآخر فسوف يبدو مظلماً بـــسبب اعتراض هذا الجسم لمسار الضوء ، ويتسبب سقوط الضوء على الجسم في ظهور ظلال لهذا الجسم تسقط على أقرب مسطح ، ويختلف حجم هذا الظل باختلاف زاويـــة ســـقوط الأشعة كما أن شكل الظل سيكون مطابقاً لشكل الجسم الأصلي .
- **أشباه الظلال** : يمكن أن تسمى بالظلال الزائفة أو غير الحقيقة ، وهي تلك المساحة مـــن التصميم التي يصلها بعض الضوء بسبب ما يعترض مسار الأشعة من أجسام معتمة .

ومناطق الظلال (Shadows) هي تلك التي لم يسقط عليها أشعة مباشرة مـــن المـــصدر الضوئي ؛ وتتسبب كمية الضوء المحدودة جداً التي يرسلها مصدر صناعي في تكون مناطق شبه الظل فلو سلط ضوء بطارية صغيرة على كرة قدم مثلاً فإن الأجزاء التي تلتقط بالكـــاد كميـــة لا تذكر من الضوء هي مناطق شبه الظل ، أما ظل الكرة الساقطة على الحائط أو المنضدة فهو ظل حقيقي . (محمد ١٩٩٥م ، ص ١٠٢- ١٠٤)

حدة ونعومة الظل :

حدة الظل هو الاصطلاح الذي نطلقه للتعبير عن مدى التباين أو التدرج في الظـــلال فـــإذا كان هناك خطاً واضحاً وصريحاً بين منطقتي الإضاءة والظلال فهنـــاك تبـــاين (Contrast) ؛

وبالعكس فإنه لو تداخلت مناطق الظلال تداخلاً تدريجياً في منـــاطق الإضـــاءة فهنـــاك تـــدرج (Gradation) . (عبد الوهاب ١٩٧٥م ، ص ٥٤)

وتعتمد نعومة وحدة الظلال على عدة عوامل :

- حجم المنبع الضوئي ، فكلما كان المنبع صغيراً شديد التركيـــز جـــاءت الظـــلال حـــادة واضحة الحواف ، إما إذا قل تركيز المنبع الضوئي فأصبح غامراً فإن الظـــلال ســـوف تصبح باهتة غير محددة المعالم .
- المسافة بين الجسم والمنبع الضوئي ، فكلما اقترب الجسم من المنبع كانت ظـــلال حـــادة واضحة بينما إذا حدث العكس فإن الظلال تصبح أقل وغائمة الملامح . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٥١)
- نوع الإضاءة، وتتخذ الإضاءة أحد الأشكال الآتية :
  ١. إضاءة مركزة .
  ٢. إضاءة غير مركزة أو موزعة (إضاءة غير مؤدية إلى ظلال) .
  ٣. إضاءة غير مباشرة . (عبد الفتاح ١٩٩٥م ، ص ٢٠٩)

شكل وحجم الظل :

هناك ثلاث عوامل مؤثرة في شكل وحجم الظل هي :

١. أثر المسافة بين المنبع الضوئي والجسم المضاء : إذا وضع منبع ضوئي بـــالقرب مـــن جسم ما ، ثم حرك هذا المصدر بعيداً عن الجسم مع الاحتفاظ بنفس زاوية السقوط فـــإن النتيجة الحتمية هي ظهور ظل للجسم المضاء ، فإذا تحرك المنبع الضوئي مرة أخـــرى زادت المسافة بينه وبين الجسم المضاء ، فستظهر التغيرات الآتية :

- كلما زادت المسافة بين الجسم المضاء والمنبع الـــضوئي كبـــر حجـــم الظل وبدا ناعماً .
- كلما قلت المسافة بين الجسم المضاء والمنبع الـــضوئي صـــغر حجـــم الظل وبدا حاداً .

٢. وضع الأجسام النسبي وأثر زاوية السقوط: لزوايا سقوط أشعة المنبع الضوئي أثرها المباشر في شكل وحجم الظل ، وعلى ذلك يمكن تغيير حجم الظل وشكله بطريقتين :

- تثبيت مكان المنبع الضوئي وتغيير مكان الجسم المضاء بالنسبة للخلفية .
- تثبيت مكان الجسم المضاء مع تغيير مكان المنبع الضوئي ، وهذه الطريقة سوف تعطي أشكالاً متنوعة من الظلال .

٣. شكل السطح المستقبل للضوء : وتعني نوعية السطح الذي يسقط عليه الظل ، هل هو مستوي أم محدب أم مقعر ، ولكل نوع من هذه السطوح أثره الواضح على شكل وحجم الظل ، وإذا تغاضى المصمم عن أثرها في شكل الظل فإنه من المستحيل إهمال أثرها بالنسبة للحجم ، فالظل في هذه الحالة يتنوع كما يلي :

- السطوح المقعرة تتسبب في قصر الظلال .
- السطوح المحدبة تتسبب في إطالة الظلال ، وفي نفس الوقت لها أيضاً خاصية تقصير الظلال ، ويتوقف هذا المؤثر على نوع ودرجة تحدب السطح ذاته . (أحمد ٢٠٠٥م ، ص ١٥٢-١٥٣)



دراسة العناصر المعمارية للحرم المكي الشريف وتطبيقاتها بأسلوب النظم

تمهيد

يحتوي **الباب الثالث** على دراسة العناصر المعمارية للحرم المكي الشريف ، ويتنـــاول **الفصل الأول** ، أولاً: العناصر المعمارية الوظيفية والجمالية في الحــرم المكـــي الــشريف ، وهي المئذنة، القبة ، الأعمدة ، العقود ، الواجهات والفتحات (الأبواب والنوافــذ) ، الــشرفات والمقرنصات ؛ وقد تناولتها الباحثة من حيث الأصــول المعماريـــة للعنــصر ، ووظيفتـــه ، وتطوره داخل الحرم المكي الشريف ، كما يتنـــاول الكــرانيش ، والكوابيــل ، والجفــوت ، والسقوف والأرضيات ، وعناصر التشكيل الزخرفي (النباتية ، الهندسية ، الخطية) ، ومــن ثم يتناول عناصر التشكيل الزخرفي داخل الحرم المكي الشريف .

وثانياً : الملامح التشكيلية للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الــشريف وارتباطها بالعقيدة الإسلامية ، وقد تناول الجانب الروحي – الرمزي للعناصر المعمارية .

أما **الفصل الثاني** فينقسم إلى جزئيين ، الجزء الأول يتناول مفهوم أسلوب الــنظم مــن حيث تعريفه وأهميته ومكوناته ، والتي يشتمل فيها على ثلاث جوانب ، هـــي : المــدخلات ، والعمليات ، والمخرجات .

أما الجزء الثاني فيتناول تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكـــي الشريف ، ويتناول فيه البحث كل عنصر من العناصر بالتحليل من حيث الخامـــة والألـــوان والوحدات الزخرفية وصولا إلى وصفها .



الفصل الأول

العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف

أولاً : العناصر المعمارية الوظيفة الجمالية في الحرم المكي الشريف .

مقدمة :

يذكر (بليلة ١٩٩٤م) : إن المسجد كان الحيز الأول الذي استوعب إبـــداع الفنـــان ، الذي جعل من الإسلام قاعدة للحضارة ، فأخذ الناس يتسابقون إلى ربط الأشـــكال المعماريـــة والصيغ الفنية بالمفهوم العقائدي الذي أخذ يتنامى في قلوبهم يوما بعد يوم ، وهكـــذا تـــشكلت شخصية معمارية وفنية جديدة ترعرعت في رحاب المسجد أولاً . (ص ٢٤٦)

وقد تنوعت أشكاله الفنية وعناصره الجمالية في تلك العطاءات الفنية ، وظلت الوحـــدة تربط تلك الانجازات بروابط قوية تشدها إلى أصل عربي واحد يتميز بالتناســـق والبـــساطة ، ورغم الزخارف المتنوعة الجميلة إلا أن هاتين الميزتين لم تتغير ، فقـــد اســـتمرت البـــساطة والتناسق عنواناً للفنان الإسلامي في عمارته للمساجد . (الشامي ١٩٩٠م ، ص ٣١٨)

وما يمكن التأكيد عليه هو أن عمارة المساجد جاءت موحدة الطابع ، متـــشابهة الـــروح في مختلف أنحاء العالم الإسلامي ، وبالرغم من يد التجديد والترميم التي طالتها عبر القرون، إلا أنها حافظت على هذا الطابع ، وقد حرص المهندسون والحرفيون على رعاية الأصـــالة ، كما أن طابع الديمومة والاحتفاظ بوحدة التصميم المعماري عبر الزمن هو تعبير فنـــي عـــن وحدة العقيدة التي يرمز إليها المبنى مهما اختلف الزمان والمكـــان . (الـــولي ١٩٨٨م ، ص ١٤٤- ١٤٥)

وقد تفهم الفنان المسلم أن عمارة المسجد إنما هي تعبير عن الكـــون بـــشكل مـــصغر ، وهذه الرموز – عناصر العمارة - تؤكد وظيفة المسجد ، كان يمكن أن تكون مجردة من أي فن ، ولكن الفنان وجد فيها حيزاً مناسباً لتوزيع عناصر تعبر عن الجمال المحض والمعـــاني السامية . (البهنسي ٢٠٠١ ، ص ٧٠)

وللوصول إلى تلك الجماليات الكامنة في الهيكل الخارجي والـداخلي لتلـك العناصـر المعمارية ، سوف تقوم الباحثة بتحليل هذه العناصر وفق أسلوب التحليل المقترح للدراسـة ، وهو " أسلوب النظم " والذي يتكون من ثلاثة عناصر أولها وحدة المدخلات التي تشتمل فـي جزء منها على الجانب التاريخي والروحي العقائدي لعنصر البحث .

وقد نهجت الباحثة في تناول العنصر من الجانب التاريخي بأن تناولت كل عنصر مـن العناصر المعمارية في المسجد الحرام – موضوع البحث - من حيث أصـوله المعماريـة ، ووظيفته ، و تطور العنصر داخل الحرم المكي الشريف ، وفيما يلي تفصيلاً لذلك .

احتوت كتب المؤرخين العرب على العديد من المصطلحات ، والتي عددتها الباحثة في التالي : (المئذنة ، الميذنة ، المنار ، المنارة ، الصومعة) ، وجميع تلك المصطلحات وان اختلف لفظها فإنها تتفق في دلالاتها .

وعموما يقصد بالمئذنة مكان الأذان ، أياً كان أصلها ، فالاهتمام الذي أعطاه الإسلام لوظيفتها ولشكلها زاد على حضارة البناء عنصرا روحانيا تميز بالأناقة والإبداع والأصالة ، وجعل منها ظاهرة معمارية جديدة تفردت المدينة الإسلامية بها دون سواها . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٤٦)

ولفظ المئذنة اشتق من الأذان للصلاة ، 7 8 M W X Y Z [\ ] ^ _ ` a b c d L الحج: ٢٧

وهي بذلك تعني المكان والموقع الذي ينطلق منه صوت المؤذن منادياً للصلاة في أوقاتها ؛ وقد ظلت رغم التقدم التكنولوجي في إذاعة الآذان ، لأن المئذنة كانت ومازالت مرتبطة بوجدان وروحانية المسلم ، فهي تعد علامة مميزة للمساجد (Land Mark) عرفها سائر البشر فعند رؤيتها يعرف أن هذا مسجداً ، ويمكن من اتجاه الهلال أيضا أن يحدد اتجاه القبلة الشريفة .

الأصول المعمارية للمئذنة :

من خلال دراسة الباحثة لهذا العنصر لاحظت أن هناك اختلاف بين الباحثين في أصل المئذنة من الوجهة المعمارية، وفيما يلي عرض لأهم هذه الآراء .

يذكر (قاجي ٢٠٠٠م) (أن بعض الدارسين قال إنها مشتقة من أبراج الكنائس، أو من أبراج الحراسة والمراقبة، أو من المنارات القديمة، أو من بعض أبراج العبادة في الهند وبلاد الجزيرة والعراق) (ص ٣٤٦)

وهناك قول آخر ذكره (الخضر ١٩٩٥م) ، حيث يرى (أن فكرة المئذنة وأصلها مأخوذتان عن المقابر القديمة في بلاد آشور من أرض الرافدين ، فقد شيدت هذه المعابد التي أطلق عليها اسم " الزيجورات " على شكل هرم يتكون من ثماني طبقات بما فيها القاعدة ، أولها مربعة ، والطبقة الثانية ثمانية الشكل ، والثالثة ، مستديرة ، والرابعة على شكل الجوسق ، ولا يصعد إليه بدرج بل بمنحدرات تدور حوله بشكل حلزوني) (ص ٢٤٩)

كما أن منارة الإسكندرية قد شيدت على مثال " الزيجورات " ، والتي أقيمت حوالي ٣٩٨ ق.م في عهد الملك (بطليموس فلادلفوس) ، وأقيمت في أعلاها المشاعل التي توقد بالحطب وتقوم بهداية السفن ، كما كانت تؤدي وظيفة إشعار الحراس باقتراب سفن الأعداء ؛ وقد شاهدها المهندسون العرب في الإسكندرية كما شاهدوا (الزيجورات) في بلاد الرافدين واقتبسوا عنها شكل المئذنة وطرازها في الإسلام . (الخضر ١٩٩٥م ، ص ٢٥٠)

ويرى (الخضر ١٩٩٥م) (إن أصل المئذنة يرجع إلى التأثر بالمدافن البرجية في تدمر، وتلك المدافن والأبراج ليست شائعة في العمارة الرومانية، وإنما هي من خصائص العمارة السورية في العصر الروماني) (ص ٢١٤)

أما عن نشأة المئذنة في العهد الإسلامي، فيذكر (قاجي ٢٠٠٠م) (أن المئذنة لم تكن بادئ الأمر من العناصر المعمارية الأساسية في أماكن الصلاة العامة ، ولم تأخذ كثير من المساجد مآذن لها بالرغم من رفع الأذان فيها وإقامة الصلوات الخمس ، ومسجد المدينة أول مسجد في الإسلام ، لم تبن له مئذنة ، ويروى أن بلال مؤذن الرسول صلى الله عليه وسلم كان ينادي للصلاة على سطح الجامع أو فوق بناء مجاور ، أو أمام باب المصلى) (ص ٣٤٦- ٣٤٧)

ويؤكد على ذلك ما قاله (عبد الجواد ١٩٩٥م) : (يبدوا أن المساجد الأولى في الإسلام لم يكن لها مئذنة بدليل أن مسجد مساجد الكوفة التي ترجع إلى عام ١٧هـ، والبصرة ١٦هـ، وجامع عمرو بالفسطاط لم يكن بها مئذنة) (ص ١٠٢)

وعن قصة بداية ظهور المناداة للصلاة يذكر (الخضر١٩٩٥م) : (أن المسلمون في عهد الرسول – صلى الله عليه وسلم - حين قدموا إلى المدينة كانوا يجتمعون فيتحينون الصلاة حتى ينادى لها ، فتكلموا ذات يوما في ذلك ، فقال بعضهم : اتخذوا ناقوساً مثل ناقوس النصارى ، وقال بعضهم : بوقا مثل قرن اليهود ، فقال عمر : أولا تبثون رجلا منكم ينادي بالصلاة ، فقال رسول الله - صلى الله عليه وسلم - : يا بلال قم فنادي للصلاة) . (ص ٢٥٠)

أما عن بداية الوجود الفعلي للمآذن في المساجد، فقد اختلف الرواة في ذلك، وقد اتفق كلا من (قاجي ٢٠٠٠م) و (الحماد ١٩٩٠م) (أن المئذنة كانت متأخرة على بناء المسجد، ففي رواية عن البلاذري أن أولاها تلك التي بناها بالحجارة في البصرة زياد بن أبية عامل معاوية على العراق في السنة الخامسة والأربعين بعد الهجرة (٦٦٥م) ، وتلا ذلك ما جاء في خطط المقريزي أن المآذن الإسلامية الأولى هي ما بناه الوالي مسلمة بن مخلد بأمر

الخليفة معاوية بن أبي سفيان من أربع صوامع في أركان جامع عمرو بن العاص في الفسطاط في السنة الثالثة والخمسين بعد الهجرة (٦٧٢م) ، أما مآذن المسجد الأموي فمتأخرة عن هذين التاريخين وعن إقامة المسجد نفسه) (ص ٣٤٧ ؛ ٢٠٨)

بينما يذكر (قاجي ٢٠٠٠م) (أن المؤرخون اتفقوا على أن أول المآذن التي بنيت في الإسلام هي التي أمر الخليفة معاوية عامله في مصر أن يبنيها لجامع عمروا بن العاص ، والتي كانت متأثرة بالأبراج الأربعة التي كانت على سور المعبد الوثني القديم في دمشق والذي قام مكانه فيما بعد الجامع الأموي) . (ص ٢٦٢)

وظيفة المئذنة :

بالرغم من أن المئذنة في العهد الإسلامي برزت في المساجد لوظيفة المناداة للصلاة حيث كان المؤذن يصعد لأعلى ليقف في الشرافه وينادي للصلاة ، إلا أنها كانت ذات وظائف متعددة ذكرت عند (الخضر١٩٩٥م ؛ عبد الحميد ٢٠٠٠م) بقولهما : المعروف أساسا أن وظيفة المئذنة هو نداء المسلمين للصلاة ، ولكنها استخدمت للمراقبة والإنذار خاصة في الموانئ الساحلية شمالي أفريقيا ، وفي الأربطة التي كان يرابط فيها الجند لصد غارات الأسطول البيزنطي ، إلى جانب إرشاد السابلة، لذا أطلق عليها أسم المنارة . (ص ٢٥١ ؛ ٢١٦)

ويؤكد على ذلك (قاجي ٢٠٠٠م) بقوله : إن أهل المغرب يسمون المئذنة (عساس) بمعنى مكان المراقبة والملاحظة ، أي أن المآذن الأولى لم تكن تستخدم للآذان فحسب . (ص ٣٤٦)

(وبالرغم من نهاية وظيفة المئذنة للإعلام عن وقت الصلاة بعد اكتشاف المذياع، فقد بقيت المئذنة ذات علاقة روحية لا يستغني عنها أي مسجد) (البهنسي ٢٠٠٣م ، ص ٥١)

تطور المآذن في الحرم المكي الشريف :

بنى **أبي جعفر المنصور** في **العهد العباسي** مئذنة في ركن المسجد الشمالي الغربي عرفت باسم مئذنة بني سهم، وكان ذلك عام ١٣٩هـ . (علي ١٩٩٦م ، ص ٤٩)

أما المآذن بعد عصر **المهدي** فأصبح عددها أربع منائر " مآذن " في أركانه الأربعة، وعلى كل منارة باب يغلق عليها، وعلى رؤوسها شرفات، وفيما يلي ذكرها :

- المنارة الأولى : هي التي تلي باب بني سهم " في الزاوية الشمالية الغربية من المسجد " ، وهي من أعمال أبي جعفر المنصور ، ويؤذن فيها صاحب الوقت بمكة .

- المنارة الثانية : تلي أجياد ، وتشرف على الحـــزورة وسوق الخياطين (في الزاوية الجنوبية الغربيـــة مـــن المسجد) ، وفيها يسحر المؤذن في شهر رمضان .

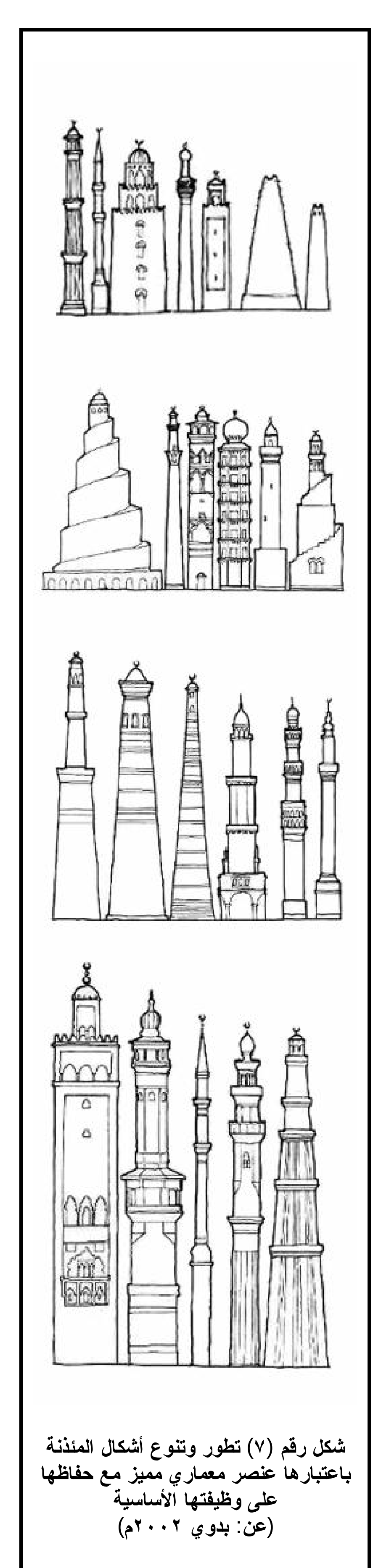
- المنارة الثالثة : تشرف على دار ابـــن عبـــاد، ودار السفيانيين على سوق الليل " فـــي الزاويـــة الجنوبيـــة الشرقية من المسجد " ، ويقال لها منارة المكيين .

- المنارة الرابعة : تطل على دار الإمارة " في الزاوية الشمالية الشرقية من المسجد " . (الأزرقي ١٩٧٩ م ، ص ٩٧-٩٨)

وفي عهد المعتضد سنة ٢٧٩هـــ عنـــدما أدخـــل دار الندوة في المسجد جعل لها مئذنة ، وقـــد وصـــفها النابلسي أنها عند إنشائها في عهد المعتضد كانت مـــن طابقين ، ولم يذكر شكل هذين الطابقين ، وأنـــه مـــن المرجح أنها كانت تشبه مآذن المهدي . (علي ١٩٩٦م ، ص ٦١)

وفي الزيادة التي حدثت للمسجد الحرام في عهـــد **المقتدر بالله** سنة ٣٧٦هـــــ ، أضـــيف إليهـــا مئذنـــة مستطيلة الشكل ، عرفت بمئذنة باب إبراهيم . (باشـــا د.ت ، ص ٢٣٩)

وقد وصف ابن جبير مآذن المسجد الحـــرام فـــي نهاية القرن السادس الهجري ، أي قبل نهايـــة الدولـــة العباسية بحوالي نصف قرن ، بقوله : أصبح للمـــسجد الحرام ستة صوامع ، أربع في الأربعـــة الجوانـــب ، وواحدة في دار الندوة ، وأخرى على باب الصفا وهي أصغرها ، وهي علم لباب الصفا ، وليس يصعد إليهـــا لضيقها ، وواحدة على باب إبراهيم ؛ وعن شكل هـــذه المآذن يذكر أنها ارتفعت بمقدار النصف مركنـــة مـــن الأربعة الجوانب بحجارة رائقة النقش ، وبها شبابيك



شكل رقم (٧) تطور وتنوع أشكال المئذنة باعتبارها عنصر معماري مميز مع حفاظها على وظيفتها الأساسية
(عن: بدوي ٢٠٠٢م)

من الخشب ، أما النصف العلوي فاسطواني الشكل مختم كله بالآجر تختيما يتــداخل بعــضه على بعض ، وفي أعلى تلك الأسطوانة يوجد الفحل " التاج " وهو مستدير ، باستثناء مئذنــة باب إبراهيم ، حيث أنها من طراز خاص ، مستطيلة عليها أشكال تشبه المحاريب وزخــارف جصية مخرمة يعلوها الفحل ، والذي يرتكز على أرجل مدورة من الجص ، مفتح ما بين كل رجل ورجل ، وأنه يجاورها قبة فوق باب إبراهيم، كبيرة وعالية بائنة العلو . (ابــن جبيــر ١٩٦٤م ، ص ٧٩)

وفي **العصر العثمــاني** : زاد السلطان أحمد إلى مآذن المسجد الحرام الست مئذنة سابعة زيادة في تفخيمه وتعظيمه . (الباشا ١٩٩٩م ، ص ٢٠٤)

كما أنشئت مآذن جديدة خلال العصر العثماني ، ففي القــرن العاشــر الهجــري قــام **السلطان** " **سليمان القانوني** " بإنشاء منــارة فــي مدارســة ، وذلــك عــام ١٩٧٣هـــــ . (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٢٩٩)

وهناك مآذن تم ترميمها ، وقد كان للمسجد الحرام بعد استقرار عمارته فــي العــصر العثماني سبع منارات (مآذن) ، وفيما يلي ذكرها مع ما حدث فيها من ترميم :

- منارة باب العمرة : في الركن الشمالي الغربي ، بناها المنصور العباسي ، وأعيد بناؤهــا في عهد السلطان سليمان خان حيث كانت تغطيها قبة ، فلما أعاد سليمان بناءها جعل رأســها على نمط منابر الروم ، أي جعل رأسها على نمط المآذن العثمانية ، أي علــى شــكل القلــم الرصاص المبري " المخروط " . (باسلامة ١٩٨٠م ، ص ١٩٢)

- منارة باب السلام : عمرها المهدي سنة ثمان وستين ومائة ، وكانت بدورين ، ثم هــدمت في زمن الناصر فرج بن برقوق سنة ستة عشر وثمانمائة ثم عمرت ، وقد جددت عمارتهــا سنة ٩٨٣هـــ بأمر السلطان مراد الثالث . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٣٠)

- منارة باب علي : بجوار باب علي ، أول من عمرها المهدي العباسي ، وهدمها الــسلطان سليمان خان ، وأعاد بناءها من الحجر الأصفر المنحوت ، وجعل لها رأسا على نمط منــابر الروم ، والتي رممت سنة ٩٧٠هـــ . (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٢٩٩)

- منارة حزورة : أول من بناها المهدي العباسي ، ثم عمرت زمن الأشرف شعبان صــاحب مصر عقب سقوطها سنة إحدى وسبعين وسبعمائة فعمرت في السنة التالية ، وجــددت هــذه المئذنة سنة ١٠٧٢ هـــ على الطراز العثماني ، وعرفت في العصر العثماني باســم مئذنــة الوداع .

- منارة باب الزيادة : أول من بناها الخليفة المعتضد العباسي سنة أربع وثمانين ومائتين ، ثم سقطت وبناها الأشراف برسباي سنة ثمان وثلاثين وثمانمائة على الطراز المملوكي . (علي ١٩٩٦م ، ص ٩١) وقد أمر ببنائها بعد هدمها سنة ١١١٣هـ . (باسلامة ١٩٨٠م ، ص ١٩٤)

- منارة مدرسة قايتباي : على عقد باب مدرسته ، وهي ذات ثلاثة أدوار ، تعلوها قمة مصرية ، وقد بنيت سنة ثلاث وثمانين وثمانمائة مع المدرسة .

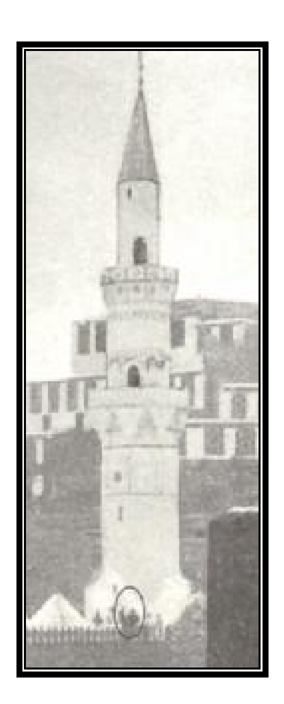
- منارة السلطان سليمان خان : في إحدى المدارس الأربع بين باب السلام وباب الزيادة ، وهي منارة حجرية عالية من الحجر الأصفر ، رأسها على أسلوب منابر الروم . (علي ١٩٩٦م ، ص ٩٠-٩١)

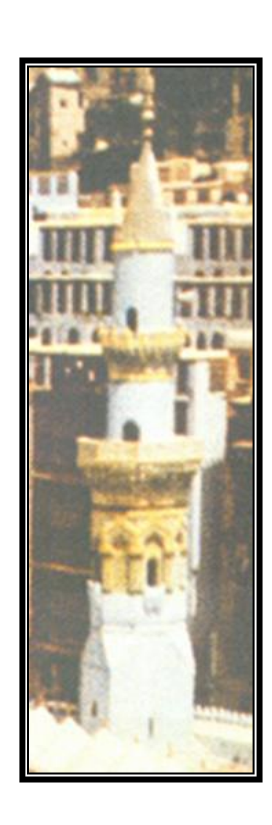
مآذن الحرم المكي الشريف في عهد الدولة السعودية:

في عهد **الملك سعود** - رحمه الله - تم إنشاء ثلاث منائر واحدة جهة الصفا وارتفاعها ٩٠م ، واثنتان على جانبي باب الملك " سعود " بالارتفاع نفسه . (الحسني١٩٩٩م ، ٣٦ ؛ الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ٤٤ ؛ بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٣٦)

وفي عهد **الملك فيصل** - رحمه الله - تم بناء المنارتين اللتين على باب الفتح . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٤٧)

أما عهد **الملك خالد** - رحمه الله - فقد تم انجاز جميع أعمال البناء والزخرفة والإنارة في المنارات السبع التي بلغ ارتفاع كل واحدة منها (٩٥) مترا ،





صورة رقم (٦٧) مآذن الحرم قديما

(عن: مرزا وشاووش٢٠٠٣م، ١٧٠)

وهي ذات طراز موحد بحيث لا يمكن التمييز بينهما ، وأقيمت كل منارة على قاعدة مربعة ملتصقة بجداران المسجد بارتفاع سبعة أمتار ، وكسيت من أسفلها إلى أعلاها بالرخام المتناسق مع الغطاء الخارجي لجدران المسجد الحرام ، وتحتوي كل منارة على شرفتين على شكل مثمن ، الشرفة الأولى أكبر من الشرفة العليا ، وفي أعلى كل واحدة منهما قاعدة برونزية أقيم عليها عمود برونزي بارتفاع (١,٦) متر ، ركب عليه هلال مصنوع من البرونز محلى بقشرة ذهبية بارتفاع (٦,٤) مترا ، وفي كل شرفة توجد ثمان نوافذ صغيرة مفصولة بثمانية أعمدة مدورة ورفيعة تشكل أضلاع المثمن الواقع تحت الشرفة ، ومظلة كل شرفة بارزة ومغطاة بالقرميد الأخضر - عبارة عن بروز في الجزء العلوي من المباني وفي أعلى المداخل الرئيسية وفتحات الشبابيك يتخذ زاوية معينة في الميل تركب عليه وحدات نصف اسطوانية مفرغة من نوع معين من الخزف وتوضع في صفوف متراصة إما صفا أو اثنين أو ثلاثة صفوف وحسبما تتسع المسافة العرضية لهذا الميل - ، وارتفاع المنارة فيما بين أعلى شرفة الطابق الأول ومن أسفل الشرفة الثانية (٢٢,٢) مترا ، وشكلها مثمن ، وهي موزعة على الأبواب كالتالي : منارتان على جانبي مدخل الملك عبد العزيز ، ومثلهما على باب العمرة ، وباب السلام ، والمنارة السابعة فهي على جانب قبة الصفا . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٦٠ -١٦١ ؛ نظيف ١٩٨٩م ، ص ٨٨-٩٢)

ويؤدي إلى الشرفة الأولى والثانية سلم داخلي ، وارتفاع المئذنة عن أرضية المطاف (٩٥) م . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٥١ ؛ الطلحي ٢٠٠٢م ، ص ٤٧)

وفي عهد **الملك فهد** - رحمه الله – أقيمت مئذنتان جديدتان ، على جانبي باب الملك فهد، بارتفاع (٨٩) مترا ، وقد روعي في تصميمهما أن تتناسب مع المآذن السبع التي يضمها المسجد الحرام . (عباس ١٩٩٥م ، ص ٣٣٨)

القباب: Domes

القبة هي بناء دائري المسقط مقعر من الداخل مقبب من الخارج . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٤٣)

وذكرها (البهنسي ٢٠٠٣م) بأنها (نصف كره أو جزء منها وكثيراً ما يكون ارتفاع ذروتها من الأرض يعادل قطرها) (ص ٥٢)

وتتكون القبة نظريا من مجموعة من الأقواس أو العقود المتقاطعة التي يربط بينها حجر مركزي في القمة هو " مفتاح القبة " . (عبد الحميد ٢٠٠٠م ، ص ٢١٤)

فهي تعطى البنيان رونقاً خاصاً وجمالاً ، ومنها ما هو على شكل نصف كره ومنها البيضاوي والمخروطي والحلزوني ومنها البصلي ؛ وعرفت للتغطية فلم يستطيع المعماري آن ذاك أن يغطى المساحات بسقف مستوى على النحو الحالي ، ففكر في عمل مجموعة من العقود تتلاقى جميعها في نقطة واحدة بالقمة فنشأت القبة المعروفة حتى الآن . (الصقر ٢٠٠٣م ، ص ١٩٤)

الأصول المعمارية للقبة :

إذا ما تتبعنا تطور اتخاذ الإنسان لمأوى يحميه لوجدنا أنه ومنذ الأزل ظهر في مسكنه الأول ما يشبه القبة ؛ وقد قام الإنسان ببناء مسكنه مقلدا في ذلك الطيور والحيوانات ، فعمل حفرة في الأرض بشكل دائري جوانبها بالأحجار ، ويثبت عليها خيمة أو شكلا مخروطيا من فروع الأشجار ، وتغطى بالقش والطين أو بالجلود . (مصطفى ١٩٨٧م ، ص ١٦)

يرجح الباحثون أن أولى القباب ظهرت حوالي الألف الخامس قبل الميلاد في بلاد ما بين النهرين ومنطقة الشرق الأدنى، ومنها قباب على هيئة جزء من دائرة في مدينة أور والتي ترجع إلى عام ٢١٢٥ قبل الميلاد، وقد وجدت في العمارة المصرية القديمة أمثلة متعددة لمدافن بأشكال قباب دائرية ، وفي العصر الساساني وجدت قباب حقيقية في القصور بمدينة فيروز أباد من القرن الثالث الميلادي ، وفي العمارة اليونانية استعملت أشكال القباب في مباني المدافن ذات المسقط الدائري ، أما العمارة الرومانية فقد استعملت فيها القباب الخراسانية على مساقط دائرية .

وقد استمر استعمال القباب بأشكال متعددة في العمارة البيزنطية على مساقط دائرية أو مربعة مع استعمال المثلثات الكروية في الأركان . (الشهابي ١٩٩٦م ، ص ٢٦٩ ؛ مصطفى ١٩٨٧م ، ص ١٦-١٩)

والقبة كعنصر معماري لم يكن معروفا عند العرب قبل الإسلام ، وقد اتفق كلا من (بليلة ١٩٩٤م ؛ مصطفى١٩٨٧م) على ذلك بقولهما : أن عنصر القبة لم يكن معروفا لدى عرب الجزيرة كعنصر إنشائي قبل الإسلام ، إلا أنه كان مستعملا في البلدان المحيطة ،

ونتيجة الاحتكاك بالحضارات في بلاد مابين النهرين وبالعمارة المسيحية الـــشرقية والعمـــارة القبطية في مصر ، وبعد انتشار الإسلام ودخول تلك البلاد في الإسلام أفواجا ، تطورت القبة كعنصر معماري لاتفاقه التام مع إحساس وطبيعة المسلم الذي طالما تطلع إلى قبة الـــسماء ، فوجد في هذا العنصر المعماري ما يتلاءم معه فكريا ، فهي تغطي مـــساحة كبيـــرة بـــدون أعمدة، وهو مطلوب لأداء فريضة الصلاة حيث تتصل الصفوف وتنتظم دون أن يحول بينهـــا أي عائق كالأعمدة . (ص ٧٨ ؛ ص١٩)

وهناك رأي (للبهنسي ١٩٨٣م) يرى فيه : (أن تغطية المنشآت الإســـلامية بالقبـــاب وإقامة المساند على أقواس وعقود هو تقليد محلي قديم يرجع إلى عهد الرافدين الذين كـــانوا أول من ابتكر هذا النوع من التغطية الذي اقتضاه عدم توفر الحجارة الـــضخمة، وضـــرورة ارتفاع السقوف والأروقة لتخفيف وطأة الجو الحار) (ص ١٤)

وقد تميزت العمارة الإسلامية بها ، وظهرت في الأضرحة قبل المـــساجد والمـــدارس والخانات والحمامات وكما عرفت الكبيرة منها والصغيرة والنصف كروية والربـــع كرويـــة أيضا . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٤٥)

وعن المحاولات الأولى لتسقيف المساجد فقد اتخذ العرب لمساجدهم الأولى ظلـــة مـــن سعف النخيل ثم استبدلوا ذلك بسقوف خشبية مسطحة . (مرسي ٢٠٠١م ، ص ٣٣٦)

فقد بنيت أسقف المساجد الأولى في صدر الإسلام بطريقة مبسطة مثل مسجد البـــصرة (١٤هـ) ، ومسجد الكوفة (١٧هـ) ، ومسجد عمر بمصر (٢١هـ) ، ولـــم يـــستخدم فيهـــا القباب ، وتعد قبة الصخرة ببيت المقدس التي شيدها عبد الملك بن مروان سنة (٧٢هـ) أقدم مثال في العمارة الإسلامية . (السعيد ١٩٩٣م ، ص ٧٠)

وقد استخدم العرب في البداية السقوف المائلة باتجاهين (جمالون) المبنيـــة بالخـــشب على غرار سقوف الكنائس البازيليكية التي انتشرت في سوريا خلال الفترة المسيحية الأولى، واستعمل هذا الأسلوب من التسقيف في تغطية الأروقة والمداخل في الجامع الأموي بدمـــشق والمناطق المحصورة بين المثمن الخارجي في قبة الصخرة والمثمن الأوسط فيها ، ثـــم بـــين المثمن الأخير والدائرة الوسطى التي تحيط بالصخرة . (الخضر ١٩٩٥م ، ص ٢١٨)

ثم انتشرت القباب بالشكل المعروف في المساجد بصفة عامة وأصبحت مـــن العناصـــر الأساسية المميزة للعمارة المساجدية .

وظيفة القبة :

إن استخدام القباب في العمارة الإسلامية له رؤية خاصة ، فهي لم تكن حلا بيئيا ومناخيا أو إنشائيا ووظيفيا فقط ، بل أيضا رمزيا وروحيا ، حيث ترمز إلى السماء خاصة في المناطق المسقوفة من المسجد ، حيث يعدها البعض صورة مصغرة لما كان يراه العربي في صحرائه من اتساع الأفق واستدارة السماء من فوقه ، لذلك فقد جاء استعمال القباب في العمارة الإسلامية بأسلوب فريد ومميز عما سبقها من قباب الحضارات السابقة . (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٧٨ ؛ وزيري ١٩٩٩م ، ص ٧٩)

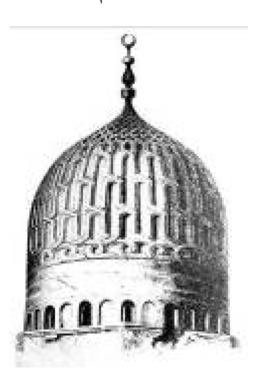
وقد وجدت لتلاءم أيضا فكرة تغطية مساحة كبيرة بدون أعمده ، وهو المطلوب لأداء فريضة الصلاة لتتصل الصفوف وتنتظم .

وهناك وظيفة هامة للقبة عرفها المعمار المسلم فأقبل عليها ، لما لها من فوائد في تسقيف المساجد بالقباب ، كما استخدمت في تغطية بعض قمم المآذن ودخلات المحاريب لما لها من خاصية جمالية وإنشائية ، فهي تساعد على توزيع الضغط الناجم من ثقل السقف على أربعة جدران ، وقد أدى هذا الأسلوب البنائي إلى الاستعاضة عن السقوف المستوية ، كما أنها تقطع الملل الذي يحس به الناظر إلى جدران ذات مساحة كبيرة على وتيرة واحدة .

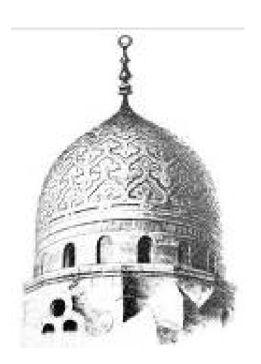
(الياور ١٩٩٩م ، ص ١٤٨)



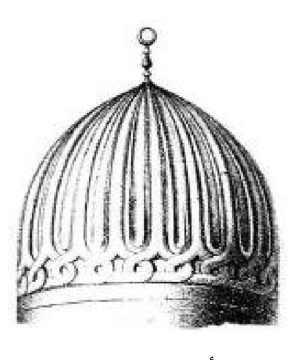
قبة الأمير غانم البهلوان



قبة تغري بردي



قبة الأمير أزرمك



قبة الأمير إينال اليوسفي

شكل رقم (٨) أنواع من القباب الإسلامية

(عن: صقر ٢٠٠٧م)

تطور القباب في الحرم المكي الشريف :

عند البحث في المراجع التي اهتمت بتاريخ المسجد الحرام ، اتضح أن أقدم قبة مذكورة ترجع إلى القرن الرابع الهجري ، (حيث توجد بالحرم المكي قبتان ، قبة الفراشين وهي قريبة من زمزم معدة لمصالح الحرم ، كالشمع وفرش المنبر ، وفيها المصاحف الموقوفة للمسجد ، وكانت موجودة في القرن الرابع ، وجددها الناصر العباسي ، والثانية قبة السقايا ، وهي المعروفة بقبة العباسي) (وزارة الإعلام ٢٠٠٠م ، ص ١٧٧)

وقد عمرت سقاية العباس في سنة ٨٠٧ هـ ، فصارت على هيئة بيت مربع في أعلاه قبة كبيرة وفي ثلاث جهات منها شبابيك من حديد ، وفي جانبها الشمالي من الخارج حوضان ، وفي وسط البيت بركة كبيرة تملأ بالماء من زمزم بواسطة قناة سماوية حتى يخرج الماء على شكل نافورة ، وبالقرب من زمزم سقاية العباس ، وهي حوض كبير يملأ بالماء ويشرب منه الحجاج، وتعلوه قبة . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٩٥)

وتقع قبة العباسي في الجهة الجنوبية الشرقية من مقام إبراهيم ، وأول من أنشأ القبة على زمزم هو أبو جعفر المنصور سنة مائة وخمس وأربعين . (البتنوني ١٩١٢م ، ص ٨٦)

وقد أعيد ترميم قبة زمزم في عصر السلطان عبد الحميد الأول ١١٨٧م / ١٢٠٣هـ ؛ وقد تحولت هذه القبة المعروفة بسقاية العباس إلى مكتبة في عهد السلطان عبد المجيد بن محمود الثاني ١٢٥٥- ١٢٧٧ هـ ، وزودت بنفائس الكتب ، ويجاور قبة العباس قبة أخرى استخدمت كمحل للتوقيت ، كما أمر السلطان عبد المجيد بتثبيت القناديل في كل قباب الحرم ، وفي عهد السلطان عبد الحميد الثاني ١٣٠٠هـ تم إزالة قبة سقاية العباس ، وقبة التوقيت من الحرم ، لأنهما كانتا تحولان دون رؤية الكعبة المشرفة أثناء الصلاة . (هريدي ١٩٨٩م ، ص ٥١-٥٣)

وكان عدد القباب في **العهد العثماني** مائة واثنتان وخمسون قبة ، منها في شرقي المسجد الحرام أربع وعشرون قبة ، وفي الجانب الشامي ست وثلاثون قبة ، وفي الجانب الغربي أربع وعشرون قبة ، وفي الجنوبي ست وثلاثون قبة ، وواحدة في ركن المسجد الحرام من جهة منارة الحزورة ، وفي زيادة باب إبراهيم خمس عشر قبة . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٤)

وستة عشرة قبة فوق منطقة دار الندوة ، وعدا هذه القباب فسائر الأعمدة لها قباب صغيرة ، تسمى طواجن - قباب تبدو كالطواجن لا رؤوس لها - . (جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢١٣)

وأما الطواجن (فجملتها مائتان واثنان وثلاثون طاجنا ، منها في الجانب الشرقي ثمانية وثلاثون طاجنا ، وفي الجانب الشامي تسعة وخمسون طاجنا ، وفي الجانب الغربي ثلاثة وأربعون طاجنا ، وفي الجانب الجنوبي أربعة وستون طاجنا ، وطاجنان تحت مأذنة باب السلام ، وواحد في ركن المسجد الحرام من جهة باب السلام ، وواحد في ركن المسجد . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٤- ١٢٥)

قباب الحرم المكي الشريف في عهد الدولة السعودية :

تم في عهد الملك فيصل - رحمه الله - تشييد قبة الصفا المقببة في المسعى . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ١٤٤)

وتقع قبة الصفا في الساحة المعروفة بساحة الصفا ، وهي عبارة عن قاعة دائرية قطرها ٣٦م وارتفاعها ٣٠م ، تشمل ثمانية أعمدة على محور دائري قطره ٢٦م ، بين بدن العمود وحائط الصفا الدائري خمسة أمتار . (نظيف ١٩٨٩م ، ص ١٢٢) ؛ وقد تم إزالة هذه القبة في عهد خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز – حفظه الله – ضمن مشروع توسعة الحرم المكي الشريف ، وذلك تيسرا وتوسعة للحجاج والمعتمرين .

وفي عهد **الملك فهد** -رحمه الله- جعل في وسط سطح التوسعة الجديدة ثلاث قباب تغطي الجزء الأوسط ما بين التوسعتين بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد) ، وتشغل كل قبة مساحة (١٥×١٥) مترا وبارتفاع (١٧) مترا ، وهي مكسوة بالسيراميك ، وترتكز كل قبة على أربعة أعمدة تبعد عن بعضها (٩,١٥) مترا ، وشكلها مقبب يشبه الخيمة وليس القبة ، وتحملها على مقرنصات من الداخل ، وتحتوي القبة الواحدة على فتحات عدة عليها شبابيك علوية مصنوعة من الخشب الساج تغطي معظم محيطها ، وشكلها الداخلي مزخرف بحجر الفيروز في خطوط مذهبة ، وبعض المساحات غطيت بحجر الأمازونيت ، وبعضها الآخر بالقاشاني المتعدد الألوان وفق تشكيل هندسي إسلامي . (العطار ١٩٩٤م ، ص ٤٣ ؛ عباس ١٩٩٥م ، ص ٣٣٩)

(أما المقرنصات فهي من الجرانيت الصناعي ، وفي داخلها ثريات من النحاس والبلور ذات رسوم هندسية ، وجسمها الخارجي فمكسو بالأزمالــدو الملــون) (كــردي ١٩٩٩م ، ص ٢١١)

(ومن حيث النوعية المستخدمة في البناء فهي من خرسانة ذات أنواع ثــلاث إلــى جانــب خرسانة مسبقة الصب) (كردي ١٩٩٩م ، ص ٢٠٥)

وقد أضيفت إلى مهام القباب مهمة جديدة اثر لفتة ذكية من الملك فهد – رحمــه الله - عندما رأى التمديدات الكهربائية تعيق الاستفادة من أسطح المبنى الجديد والمبنى القائم فــأمر بتجميع الشبكات والأجهزة الكهربائية داخل قباب ، لتتم الاستفادة من هذه المــساحة كمــصلى استوعب تسعين ألف مصلٍ . (عباس ١٩٩٥م ، ص ٣٣٩)

وهناك قبة المروة التي بنيت في عهد الملك فهد – رحمه الله - (الرئاسة العامة لــشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٦١) والتي تنفرد بطراز يختلف عن القبــاب الأخرى التي يحتويها المسجد الحرام ، وهي غنية بمختلف الزخــارف الإســلامية والألــوان المتعددة .

وتم إزالة هذه القبة في عهد خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بــن عبــد العزيــز – حفظه الله – ضمن مشروع توسعة الحرم المكي الشريف ، وذلك تيسرا وتوسعة للحجــاج والمعتمرين .

الأعمدة : Columns

يعد هذا العنصر الذي زين في جميع العصور بزخارف وحليات بأشكال جمالية عديــدة هو في الأصل عنصر إنشائي أي من أهم العناصر الأساسية ، فهو ما يدعم به البنيان كحامل للأسقف والعقود والقباب ؛ وقد تعددت الألفاظ التي تطلق على العمود والتي تؤدي إلى معنــى واحد، فهو عمود في المشرق ، وسارية في المغرب ، اسطوان وأسطوانة على لسان بعــض الكتاب ، وشمعة في لبنان ، وعمود في ليبيــا (عرصــه) . (قــاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣١) والعمود هو ما يدعم به السقف أو الجدار . (وزيري ٢٠٠٤م ، ص ١٤٦)

الأصول المعمارية للعمود :

(كان العمود في القديم عبارة عن قضيب غليظ من شجر أو خشب تقوم عليه الخيمـــة
(قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٢٩)

(وقد كانت المساجد الأولى التي بناها الرسول - عليه الصلاة والسلام -، عبارة عـــن مجموعة من الأعمدة المصنوعة من جذوع النخيل لتحمل السقف المصنوع من جريد النخيــل ، وقد كانت بلادنا في الشرق العربي هي منشأ هذا العنصر الأصيل ، إذ أن الأعمدة ظهــرت في الحضارات الأولى – منذ عهد ما قبل التاريخ – في بناء الخيام المــصنوعة مــن جلــود الحيوانات ومن اوبارها المنسوجة ، كما ظهرت في نفس الوقت في مباني الأخصاص الطينية التي عملت أعمدتها من جذوع النخيل ، أو من حزمة من سعف النخيل أو البوص أو الغــاب وما شاكل ذلك ، وكانت نهايات النباتات تترك للتجميل ، أو يربط حولها النباتـــات والزهــور للتجميل مثل أوراق البردي وزهرات اللوتس ، ولما انتقلت صناعة البناء في مصر من الطين إلى الأحجار ، عملت بنفس الرسم والزخرفة التي كانوا يشاهدونها في المرحلة الأولـــى مـــن التطور الحضاري ، فعملوا لها قاعدة وساق وتاج أعلاها ، وهذا التاج هو الجزء الزخرفـــي العلوي الذي كانت فائدته من الناحية الإنشائية كمخدة أو قاعدة لتلقي الأحمال ونقلها إلى بـــدن العمود) (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٤٠)

(ويذكر أن المصريون أول من ابتكر زينة رأس العمود بعملها علـــى هيئـــة أغـــصان النخلة أو تفرع زهرة اللوتس ، ثم ابتكر اليونان والرومان أشكالا بديعة لـــرؤوس الأعمـــدة)
(مؤنس ١٩٨١م ، ص ١٤٣)

وظيفة العمود :

للعمود وظيفة إنشائية حيث كانت الأعمدة الرخامية تستعمل في مسلك الجدران كأربطة لها ، ومن أمثلة ذلك ما نراه في أسوار القاهرة وأبوابها . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣١)

كما أن للأعمدة وظيفة جمالية ، حيث تعطي المساجد كامل بهائها ، نظرا لأن الأعمـــدة التي تقوم في فراغ بيت الصلاة الفسيح ، تتجلى متراصـــة صـــفوفا تحمـــل العقـــود دون أن يشاركها عنصر جمالي آخر . (بليلة ١٩٩٤م ، ص ١٠٢)

ويستعمل رأس العمود أو تاجه كوسيلة لتوسيع مساحته العليا التي ستقوم عليها العقود ، ولهذا فان التاج يكون في هذه الحالة قاعدة أو مخدة في هيئة مخروط مقلوب ينتهي من أعلاه بمسطح واسع . (مؤنس ١٩٨١م ، ص ١٤٣) ، وغالبا تستغل هذه القاعدة لتسجيل الأسماء والتواريخ . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣١)

أنواع الأعمدة :

ظهرت الأعمدة في العمارة الفرعونية واليونانية والرومانية بأشكال زخرفية بديعة مازال التاريخ يذكرها كتحف جمالية لما تتميز به من قيم جمالية متباينة ومتناسقة ؛ حيث أبدع الفنان القديم في وضع لمسات الجمال في قاعدة العامود ثم في بدن العامود ثم في تاج العمود ، وهي العناصر الثلاث التي يتكون منها العمود ، وهناك أنواع عديد للأعمدة حسب شكلها الخارجي وهي كما يلي :

- **طراز العمود الرماني أو الناقوسي :**

هو العمود الذي شكل تاجه من تحوير شكل الرمانة ، ولذلك سمي رماني التاج ، كما أنه يماثل شكل الناقوس البسيط المقلوب بدون زخارف ، أما قاعدته فتأخذ في بعض الأحوال شكل التاج المقلوب ، أو بعض الأشكال الأخرى كالشكل الكروي أو شكل الحلقة وخلافه ، وقد عمل هذا النوع خال من الزخارف ، أو بزخارف من وحدات محورة من أصول نباتية ، وبدن هذا العمود قد يكون اسطواني ، أو مضلع بدون زخارف ، أو مضلع به زخارف ، أو اسطواني بزخارف ، وقد انتشر هذا النوع من الأعمدة في بداية العصر الإسلامي وخاصة على جانبي المحراب . (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٤٢-٢٤٤)

- **طراز العمود المقرنص :**

(العمود المقرنص من أهم الطرز التي ظهرت في العمارة العربية في العهد الإسلامي لأنه أعطى للعمارة طابعا عربيا خالصا ومميزا ، وذلك بأن شكل تاجه قد عُمل بشكل المقرنص العادي وله عصابة مربعة ، ونلاحظ أنه قد عملت في بعض الأحوال زخارف بأسفل المقرنص من تحويرات نباتية ، كما تعمل هذه الزخارف أعلى وأسفل المقرنص ، ونلاحظ إن شكل بدن العمود قد يأخذ الشكل المضلع أو الاسطواني أو المزخرف بحلقات أو غير ذلك من الزخارف الهندسية أو التحويرات النباتية ، أو المخوص المستدير أو المضلع – المخوص أصله من الخوص أو البوص-) (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٤٤)

- **طراز العمود ذو التاج مربع الرقبة :**

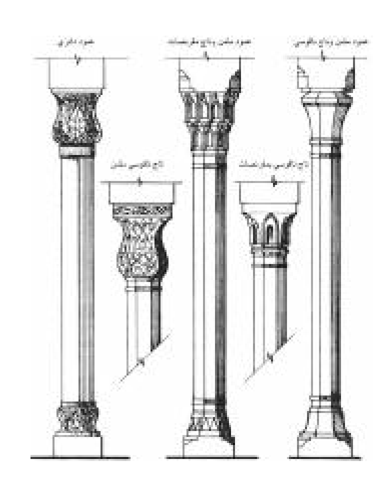
العمود في هذا الطراز يعلو بدنه المستدير ، عنق مستدير أيضا ومزخرف ، ومن فوقه جزء مربع يوزع عليه الحمل الواقع على العمــود ، وعليــه زخــارف محورة من أصول نباتية أو زخارف هندســية ، وهــذا النوع كأسلوب الوحدات المليئة بالزخارف انتشرت في الأندلس . (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٤٤-٢٤٥)

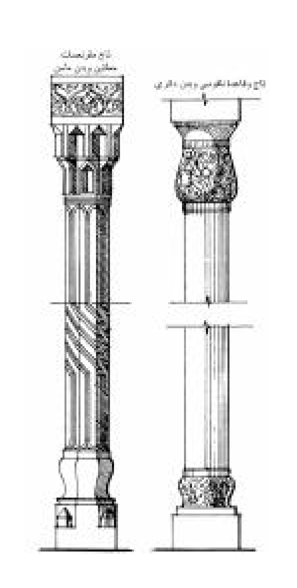
- **طراز العمود المقسم إلى مناطق زخرفية :**

من الأساليب التي اتبعت في العمارة الإســلامية تقسيم العمود إلى مناطق زخرفية ، وهو متــأثر مــن الزخرفة الأندلسية أو المغربية ، ونجــد أعلــى التــاج توريق (أربسك) ، وأسفله وبدنه مقســم إلــى منــاطق هندسية تنتهي بقاعدة على شكل ناقوس مضلع ، وأسفله زخرفة هندسية من مقرنصات مقلوبة تنتهي بها المنطقة الأخيرة بالعمود . (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٤٦)

- **طراز الأعمدة المطعمة أو المرسومة :**

ومن النماذج التي اتبعت فــي صــناعة الطــرز العربية طراز العمود المطعم أو ذو السطح المرسوم ، وهو يصنع عادة من الرخام المطعم بأنواع مختلفة مــن الرخام مختلف الألوان في تكوينات زخرفية هندسية أو محورة من أصول نباتية ، وقــد يــضاف إلــى هــذه الزخارف زخرفة شريطية من كتابات بالخط الكوفي .
(الحماد ١٩٩٠م، ص ٢٤٧)





شكل رقم (٩) أنواع من الأعمدة
(عن: زينهم ٢٠٠٦م)

تطور الأعمدة في الحرم المكي الشريف :

استخدمت الأعمدة في الحرم كركائز ، وفي **عصر عبد الملك بن مـــروان** زينت رؤوس الأعمدة بخمسين مثقالاً من الذهب . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧١)

كما يذكر أن **الوليد بن عبد الملك** بن مروان أول من نقل الأعمدة الرخام إلـــى الحـــرم (الأزرقي ١٩٧٩م ، ٦٩)

وقد وصف الأندلسي أعمدة المسجد الحرام في **العهد العباسي** بقوله : أن عـــددها ٤٣٤ عمودا ، طول كل عمود منها عشرة أذرع ، ودورته ثلاثة أذرع ، والمذهب مـــن الـــرؤوس العمد ٣٢٠ رأسا . (باسلامة ١٩٨٠م ، ص ٥٩)

وقد ذكر (الأزرقي ١٩٧٩م) عدد أساطين المسجد الحرام من شـــقه الـــشرقي ١٠٣ اسطوانات ، ومن شقه الغربي ١٠٥ اسطوانة ، ومن شقه الشامي ١٣٥ اسطوانة ، ومن شقه اليماني ١٤١ اسطوانة ، ومجموع ذلك ٤٨٤ ؛ طول كل اسطوانة عشرة أذرع ، وتـــدويرها ثلاثة أذرع ، ومنها على الأبواب عشرون اسطوانة ؛ وعلى ستة عشر اسطوانة من أســـاطين الرخام كراسيها العليا من حجارة منقوشة بالجص ، ومن الأساطين من الرخام سبع وعشرون كراسيها التي تلي الأرض حجارة ، وهي من عمل أبي جعفر المنصور ، وعـــدد الأســـاطين التي تلي أبواب المسجد الحرام من كل ناحية ١٥١ اسطوانة .

أما صفتها فالأساطين التي كراسيها مذهبة ٣٢١ ، وفي ثلاث أساطين من العدد كراسيها حمر، وفوق الكراسي التي على الأساطين ملابن ساج منقوشة بالزخرف والـــذهب ، ومنهـــا أربع وأربعون اسطوانة مبنية بالحجارة ، وهي مما عمل بعد موت المهـــدي ، فـــي خلافـــة موسى بن المهدي . (ص ٨٢-٨٣)

(ومن آثار الخليفة **العباسي المهدي** في الحرم ، ما تزال بعض الأعمدة من ذلك العهـــد في الجانب القديم لمبنى الحرم المحيط بالمطاف ، وقد أعيد استعمالها لدى تجديد الحرم فـــي العهد العثماني ، وهي من الرخام ، قرأت على واحد منها العبارة التالية : " عمل أهل الكوفـــة من سنة سبع وستين وماية (١٦٧هـــ) ". ومع النص زخرفة مكونـــة مـــن عـــروق وأوراق الكرمة وعناقيد العنب) (الريحاوي ٢٠٠٠ م ، ص ٥٥)

أما عن الأعمدة في **العهد العثماني** ، فقد جاء ذكرها عند كلا من (القطبـــي ١٩٥٠م ؛ الطبري ١٩٩٦م) بقولهما : عددها ثلاثمائة اسطوانة وإحدى عشر اسطوانة منها في شـــرقي المسجد - وهو ما يقابل الحجر والباب - اثنتان وستون اسطوانة رخاما ، وفي غربيه أربـــع وستون اسطوانة ، منها ست من الحجر الصوان والباقي من الرخام ، وفي شاميه - وهو مـــا

يقابل الحجر والميزاب - إحدى وثمانون اسطوانة رخاما ، وفي جنوبه - وهو ما يقابل الركنين - ثلاث وثمانون اسطوانة ، من ذلك واحدة من الحجر الصوان ، وفي زيادة باب إبراهيم ست اسطوانات من الرخام .

وأما الاسطوانات الشميسي الصفر فجملتها مائتان وأربع وأربعون اسطوانة ، وهي عبارة عن شكل مثمن أو مسدس أو مربع على حسب ما اقتضاه المكان ، وهي في طول الاسطوانة العليا مقدار الثلث من الحجر الصوان المنحوت ، وثلثاه الأعلى من الحجر الشميسي المنحوت ، فمن ذلك في جهة شرقي المسجد ثلاثون اسطوانة ، وفي شاميه أربع وأربعون اسطوانة ، وفي غربيه ست وثلاثون اسطوانة ، وفي جنوبيه ست وسبعون اسطوانة ، وأربع في أركان المسجد الحرام ، وفي زيادة دار الندوة ست وثلاثون ، وفي زيادة باب إبراهيم ثماني عشرة . (ص ١٢٤ ؛ ١٨٠)

وقد أهدت **والدة السلطان عبد الحميد** في عام ألف ومائتين ونيف وخمسين للمسجد ستة أعمدة في رأس كل عمود نخلة من معدن أصفر تناط بفروعها المدلاة ستة قناديل ، وقد وزعت في أنحاء المسجد . (السباعي ١٩٧٩م ، ص ٥٩٥)

أما عن وصفها ففوق كل الأعمدة المذكورة نقوش وزخارف تأخذ شكل الشطرنج ، ومصنوعة من أحجار ذات قيمة عالية . (جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢١٢)

ويذكر (بن دهيش ١٩٩٩م) أن الأعمدة في المبنى العثماني متعددة الأشكال والأنواع، فمنها (١٠١) عمود من الرخام في شكل دائري تتراوح أقطارها بين (٠,٣٠) إلى (١,٤٢) مترا، ومنها (٣٠٦) أعمدة من أعمدة حجر الشمسي ذات قواعد مثمنة، ومنها (٧٥) عمودا أقيم بالخرسانة المسلحة على شكل دائري مزين بالمزايكو ارتفاع كل عمود منها (٤,٨٥) مترا، وتقوم على هذه الأعمدة (١١٩) قبة ، وتعين التيجان نقط انفراج القباب والبواكي التي تواجه الكعبة المشرفة، وهي تغطي مساحة (٩٦٠٠) متر مربع تمثل مباني الحرم القديم . (ص ١٤٦)

أعمدة الحرم المكي الشريف في عهد الدولة السعودية :

يذكر أنه تم في **عهد الملك عبد العزيز** - رحمه الله- طلاء الأعمدة المحيطة بصحن المطاف التي عليها مصابيح الإضاءة باللون الأخضر وأعلاها باللون الذهبي. (باسلامة ١٩٨٠م ، ص ٢٢٨)

وفي عهده أيضا عام ١٣٥٤هـ تم صبغ الأعمدة المثمنة بالأحمر والأسود والأصفر والرمادي ، وكذلك تجديد أصبغة أساطين النحاس الواقعة حول مدار المطاف ودهنها باللون الأخضر وأما رأسها ووسطها فيدهن باللون الذهبي . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٢٦)

وفي **التوسعة الأولى** استعملت للأعمدة تيجان من نوعين: الأول منها صغير أعد لصالات الصلوات والممرات، والثاني كبير ويوجد في المسعى وفي المداخل الرئيسية. (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٥٠)

أما عن الأعمدة في توسعة **الملك فهد** -رحمه الله- فيبلغ عددها ١٤٥٣ عامودا ، مكسوة جميعها بالرخام ، منها ١١٢٠ عمودا ذا تاج وقاعدة من الرخام بها فتحات تكييف ، و٣٣٣ عمودا عاديا . (وزارة الإعلام ٢٠٠٠م ، ص ١٧)

ويبلغ عدد الأعمدة للطابق الواحد بمبنى التوسعة خمسمائة وثلاثون (٥٣٠) عمودا دائريا ومربعا ، وقطر الأعمدة المستديرة (٨١) سم ، وطول ضلع الأعمدة المربعة (٩٣) سم ، وارتفاع الأعمدة بالطابق الأرضي (٤,٣٠) م ، وبالطابق الأول (٤,٧٠) م ، من منسوب الأرض حتى نهاية التاج ، وتبلغ أبعاد القواعد المربعة (١٠٢ × ١٠٢ × ٥٤) سم ، أما قواعد الأعمدة المستديرة فهي بعرض كلي (٩٧) سم، وارتفاع (٤٥) سم ، وجميع قواعد الأعمدة مكسوة بالرخام الأبيض اللامع .

وتحمل الأعمدة تيجانا من الرخام الأبيض الناصع ، وقد زخرفت بزخارف محفورة وأحيط تربيع التيجان بحزام ذهبي . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٦٧- ٦٨ ؛ المهيدب والحامد ٢٠٠٢م ، ص ٤١)

(وهناك مسافات بين صفوف الأعمدة ، تتراوح ما بين خمسة أمتار للممرات ، وخمسة عشر مترا لأماكن الصلاة) (كردي ١٩٩٩م ، ص ٢٠٤)

العقود: Arch

العقد هو العنصر المعماري المقوس الذي يعتمد على نقطة ارتكاز واحدة أو أكثر ، ويشكل عادة فتحات البناء أو يحيط بها ، ويتألف من عدة حجارة كل واحدة تسمى فقرة أو صنجة . (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٢٧)

الأصول المعمارية للعقود :

يرجح البعض أن نشأة العقود كانت في فارس وبلاد ما بـين النهـرين ، وأن مادتهمـا الأولى كانت من الطين والآجر ، وقد وجدت عينات عديدة ومتنوعـة منـه مـع التنقيبـات الآثارية في العراق ؛ ومع الألف الثاني قبل الميلاد حدث تطور كبير في بناء العقود ، حيـث اعتمد المعمار النسب والقياسات الدقيقة في تشييدها ، كما ظهرت عينـات لهـا فـي العهـد الآشوري والعصر البابلي الحديث ، وعند الرومان وبصورة خاصة العقد نصف الـدائري ، حيث استخدم في مجالات متعددة ولأغراض متنوعة كأقواس النصر لتخليد ذكرى الملوك أو في تشييد القناطر والجسور والحمامات والمعابد والمدارج والقبور والمدافن والكنائس .

ثم انتقل هذا الأسلوب البنائي من العمائر البيزنطية إلى العمائر العربية الإسلامية لعبت العقود دوراً مهماً منذ عصورها المبكرة ، واستخدمت أنواعاً كثيرة من العقود المبتكرة ، ذلك لأن كل إقليم من أقاليم الدولة العربية الإسلامية يفضل بعض العقود على الـبعض الآخـر . (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٩٠)

(وقد استعملت العقود في العصر الإسلامي على نطاق واسع وفـي مجـالات بنائيـة متعددة شملت جميع البلاد العربية ، واستعمل البناءون ذا الأسلوب المعماري لبناء مـساجدهم وقصورهم وأضرحتهم ومدارسهم) (الياور ١٩٩٩م ، ص ١٥٠)

وظيفة العقد :

" وقد استخدمه المعماري المسلم لتحقيق أهداف ووظائف عديدة فنية بنائيـة ، وتتمثـل وظيفتها الفنية في اعتماد العقود كحليات معمارية تضفى على واجهات البناء قدراً كبيراً مـن الجمال وبواسطتها يمكن تفهم مقتضيات المكان من خلال الـربط بـين الفـراغ المحـسوس والفراغ اللانهائي ؛ أما وظيفة العقود البنائية فتتمثل فيما تقدمه مـن معالجـات للمـستلزمات البنائية والظروف البيئية ، حيث يسهم العقد كثيرا في توزيع الثقل الناجم من ارتفـاع البنـاء القائم عليه أو من السقف المعقود – أي القبو - على الجوانب المختلفة وتبـدد الـضغط مـن نقطة المركز ، كما يعمل أيضا على زيادة تماسك ومتانة الكتلة البنائيـة التـي يتوسـطها ، والتعويض عن استخدام مواد أخرى أقل مقاومة كالعوارض والروابط الخشبية ، التي تكـون أسرع تآكلا وتلفا من المواد الإنشائية الأخرى ، كالحجر والآجر والجص ، وأقل قدرة لتحمل ثقل البناء القائم عليها " (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣٨)

ويرى (محمد ١٩٨٥م) (أن العقود ليست مجرد أقواس للارتفـاع بسقف المسجد بالقدر الذي يسمح للهواء بدورة كاملة حتى يلطف جو المسجد من الناحية الوظيفية) (ص ٧٩)

وقد عرفت العمارة الإسلامية أنواعا مختلفة من العقود ، يمكن حصرها بصفة عامة فيما يلي مبتدأ بأكثرها انتشارا .

أولاً : العقد المنكسر :

يتألف من قوسين متقاطعين عند قمته يقع مركزا دائرتهما في داخله على مستوى قاعدته ، ولم يكتف المسلمون بالعقد المنكسر المتشكل من قوسين اثنين ، فوصلوه بخطوط مستقيمة عند رجليه ، ورفعوه عن الأعمدة ، وحصلوا على العقد المنكسر المتجاوز ، كالذي في كثير من الأبنية الفاطمية والقباب في مصر ، والى جانب (العقد المنكسر) ظهر آخر بأربعة مراكز داخل العقد، ولنا منه نماذج في قصير عمرة -تقع في بادية الأردن- ٩٥هـ .

وتطور هذا العقد الأخير فاختلفت أماكن المراكز وتعددت وانفتحت الأقواس ، وخالطتها أحيانا خطوط منحنية عند الرأس ، على شكل زاوية منفرجة ، تتصل دائريا مع رجلي العقد ، المبالغ في ارتفاعهما ، وهو أشبه ما يكون بقعر السفينة وسمي أحيانا (المنفرج) ، ونسبه الأتراك إلى أجدادهم السلاجقة ، ودعوه (بالسلجوقي) ، أما الاسم الذي لازمه وعرف به بالعربية والأجنبية فهو (الفارسي) وقد تميزت به العمارة الفاطمية أكثر من سواها .

ولقد طبع العقد المنكسر العمارة الإسلامية المشرقية ومنها انتقل إلى أوروبا وبشكل خاص إلى شمالها الغربي وصقلية، واليه ينتمي العقد القوطي الواضح الانكسار ، الممشوق الضيق المتعالي . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣٦)

ثانياً : العقد الحدوي :

ويعرف أيضا بعقد حدوة الفرس ، وعرف قبل الإسلام في تركيا ، وقد اقتبسه المعماري المسلم وطوره ، واستخدمه في عقود بائكات صحن المسجد الأموي عام ٩٦هـ ، والنوافذ التي تعلوها ، وقد ميز العمارة المغربية بشكل ملحوظ ، وله بعض الصفات التي تميزه عن بقية العقود فهو عقد يرتفع مركزه عن رجليه ويتألف من قطاع دائرة أكبر من

نصفها، وقد حظي بعناية مرموقة وبتنوع وتعدد أشكاله وبتكوينات زخرفية عديدة ، وقد أنـــتج التشابك والتقاطع حشوات هندسية منها ما يبدو لأول وهلة وكأنه نوع جديد مـــن العقـــود ذي قمة مدببة حادة تشبه العقد الرمحي ، وهذا الشكل هو الذي انتشر علـــى نطـــاق واســـع فـــي العمارة القوطية في أوروبا فيما بعد ، وتناوبت في فقراته الحجارة الملونة وتـــداخلت وفاقـــت بأناقتها أصلها المغربي القرطبي حيث كانت من حجر وقرميد فقط . (قـــاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣٦)

وظهر نوع آخر له عرف بعقد حدوة الفرس (المخموس) ويتألف من قـــوس دائـــرتين ترتد بدايته من الأسفل عن خط امتداد كتفيه ، ويكثر استعماله في الأندلس والمغرب العربي ، وقد يكون أما دائريا أو مدبب الوسط . (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٩٣)

ثالثاً : العقد المدبب :

وهو عبارة عن مستقيمين مائلين بزاوية معينة يتقابلان فيها إلى أعلى ليكونا هذا العقد ، كما أن رجليه عبارة عن خطوط رأسية مستقيمة ، وقـــد عـــرف فـــي الطـــراز الفـــاطمي . (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٣)

وله أكثر من نوع : الأول هو العقد المدبب العادي البسيط الذي يتكـــون مـــن قوســـين رسما من مركزين ؛ والثاني العقد المدبب المكون من أربعة أقواس رسمت من أربعة مراكز، وهو من ابتكار العراقيين في العصر العباسي في سامراء ؛ والثالث يتكون منه قوسين رســـما من مركزيين رئيسيين كل قوس منها مستقيم يلتقي مع المستقيم الآخر في قمة العقد المدببـــة ؛ ويطلق على هذا النوع خطأ العقد الفارسي ، ويعرف بالعقـــد المنفـــرج حيـــث يـــشبه قـــاع المركب ، أو في شكله المغربي المتجاور أو المنفوخ الشبيه بحدوة الفرس ، وهو عقد يعـــود ابتكاره للمعماريين العرب في العهد الأموي والعباسي والفـــاطمي . (اليـــاور ١٩٩٩م ، ص ١٥٠ ؛ عبد الحميد ٢٠٠٠م ، ص ٢١٤)

رابعاً : العقد المفصص :

(وهو عبارة عن العقد الدائري ذو المركز الواحد ولكن يختلف عنه باســـتقامة نهايـــة رجلي العقد ، بطنيه العقد تتألف من سلسلة أقواس نصف دائرية وتنتهي عند رجلي العقد إمـــا بكابولي أو مقرنصة " دلاية ") (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٠)

والعقد المفصص يبدأ عدد فصوصه من الخمسة ليصل إلى الواحد والعشرين ، وقد ميز العمارة المغربية والقرطبية بشكل خاص . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٣٧)

وقد انتشر هذا النوع من العقود في مناطق واسعة من العالم الإسلامي ، وانتقل إلى بعض الأقطار الأوروبية حيث نرى الطابع العربي الإسلامي واضحا في العقود المتعددة الفصوص في جنوب فرنسا . (رزق ٢٠٠٠م ، ص ٢٠٠)

خامساً : **العقد نصف الدائري** :

وهو القوس الذي على شكل نصف دائرة لا يبدو فيه أي أثر للتدبب أو الانكسار ، أو أي تطويل في الأطراف والأرجل ، وقد استعمل في مختلف الطرز المعمارية في العالم القديم والوسيط والحديث في الشرق والغرب ، لذلك لا يمكن التعرف على أصل منشأ هذا النموذج ؛ وقد عرفه الآشوريين ، كما دخل إلى أوروبا عن طريق الأتروسكان الذين حكموا في أواسط ايطاليا بين (١٠٠٠-٧٥٠ ق.م) ، وأصبح بعدها من أبرز مزايا العمارة الرومانية ، وكان قسم منها تام الاستدارة والآخر يمتد لأكثر من نصف دائرة .

وفي العصر الإسلامي كانت العقود نصف الدائرية هي المستعملة في البدء حيث نرى نماذج منها مستخدمة في بعض مداخل دار الإمارة بمدينة الكوفة ، وكذلك في فتحات النوافذ لقبة الصخر ة. (الخضر ١٩٩٥م ، ص ٢١٦ ؛ الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٢٨)

سادساً : **العقد المركب** :

" يتكون العقد المركب من نوعين من العقود ، العقد الخارجي والعقد الداخلي ، وهو الثلاثي العقد الخارجي بمركز واحد ليعطي قوسين متماثلين يستكمل القوسين من أعلى بخطين مستقيمين ليتلاقيا أسفل القوسين بخطوط مستقيمة رأسية ، أما العقد الثلاثي فموضعه في بطنيه العقد الخارجي ، وله ثلاثة مراكز المركز العلوي يشترك في العقد الخارجي فيهما والمركزان الآخران للعقدين أسفل العقد العلوي بهذه البطنية ، ويستعمل هذا العقد بالمداخل الكبيرة والضخمة للمساجد وغيرها " (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٣)

أما عن أصل هذا العقد فيذكر (عبد الحميد ٢٠٠٠م) (أن العقود المتراكبة التي تمتطي بعضها أكتاف بعض على أكثر من مستوى ، مما يظهر في جامع قرطبة ، فقد وجد لها الباحثون نماذج قديمة من العصور الرومانية وذلك في قناطر المياه المعلقة على حنايا يعلو بعضها بعضا ، وذلك في كل من الأندلس وافريقية) (ص ٢١٤)

سابعاً : العقد المستقيم :

هو عقد مكون من حجارة تشد بعضها ، أو من حجارة متداخلة وتكون خطا مستقيما ، وينتشر هذا النوع من العقود في أغلب البلاد الإسلامية ، وهو معروف في العمارة السورية منذ العهد البيزنطي ويستخدم في المناطق التي يستخدم فيها الحجر في البناء ، ومنها في قصر الحير الشرقي ، وهو مشيد في معظم الحالات بصنجات من الحجر ونادرا ما يبنى باللبن أو الآجر ؛ وقد ظهر قبل ذلك في العصر الروماني والعصر البيزنطي وبخاصة في بلاد الشام ، وقد استخدم في مصر أثناء العصر الفاطمي ؛ وهذا الابتكار المعماري وجد لضرورة بنائية ، إذ أن تعشيق الحجارة بربطها ربطا قويا إنما يزيد في تماسكها فيغني عن العقود المقوسة أو المدببة . (عبد الجواد ١٩٩٥م ، ص ١٠٣ ؛ الخضر ١٩٩٥م ، ص ٢١٦-٢١٧)

ثامناً : العقد البيضاوي :

" عرف في العهد الآشوري ، حيث تبدو بيضية نتيجة محاولة المعمار العراقي القديم تضييق الفتحة المراد تغطيتها بعقد أو بقبو إلى أقل ما يمكن ، وخاصة بالنسبة للممرات العريضة التي تزيد على ثلاثة أمتار المغطاة بقبوات من اللبن ، وذلك بجمع الجدران نحو الداخل بميل شديد حتى الفتحة المناسبة ثم يبدأ بتنظيم تركيبة العقد نصف الدائري أذا كانت الفتحة المراد تغطيتها ضيقة بحدود المترين أو أقل " (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٩٤)

تاسعاً : العقد الثلاثي :

يستعمل هذا العقد في المداخل الكبيرة لبعض المساجد ، العقد الأعلى على مركز واحد به وحدة المروحة ، والعقدان الآخران وهما المكملان له بهما حطتان (صفان) أو ثلاثة من المقرنصات (الدلايات) تأخذ الاتجاه الدائري إلى الداخل ، كما أنه أحيانا توجد ستارة تغطى هذا العقد ولكن بردود مناسب إلى الداخل ، وهي متكررة يملأ فراغها بوحدات زخرفية نباتية ولكن بالتبادل ، وهذه الستارة تنتهي بدلايات من نفس روح هذه الوحدات ، وارتفاع الستارة يتناسب مع ارتفاع فتحة العقد ويمكننا استعمال الستارة عامة وبنوعيها في بعض العقود ولكن بالطريقة التي تناسب شكل العقد . (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٠)

عاشراً : العقد ذو المقرنصات :

العقد المزين باطنه بالمقرنصات يعتبر ابتكار إسلامي استخدم في واجهة باب بغداد في مدينة الرقة ، وفي قصر الحمراء بغرناطة . (الحماد ١٩٩٠م ، ص ٢٢٧-٢٣٠)

والعقد ذو المقرنصات له ثلاثة أنواع :

أولاً : المقرنص في بطنيه العقد، وهو عقد ذو مركز واحد يتكون من قوسين متماثلين امتدادهما من أعلى بخطوط مستقيمة لتتلاقى وأسفل القوسين خطوط مستقيمة رأسية ، وفي بطنيه العقد مقرنصات تبدأ من أعلاه إلى أسفل وتنتهي في بطنية رجل العقد القديم بمقرنصة (دلاية) . (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٥)

ثانياً : تكوين عقد من المقرنصات نفسها ، ولتوضيح تلك الفكرة يبدأ العقد من الجزء العلوي بمقرنصة واحدة ثم تأخذ المقرنصات يمينا ويسارا إلى النزول من الجانبين حتى رجل العقد، وهو يعطي نسب جميلة في تكوينه وتسلسله ونسبه .

ثالثاً : المقرنصات المعلقة : هي عبارة عن عقود متماثلة بمركزين وتأخذ صفا واحدا وتنتهي رجل العقد بنصف كرة وتوجد أعلى الإطارات داخل المساجد وكذلك في أعلى الفتحات المعمارية وفي مداخل الفتحات الرئيسية بالمساجد وغيرها . (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٢٣٣)

الحادي عشر : العقود المتداخلة :

" عبارة عن عقود الفصوص تحمل على أعمدة سميكة ثم تأتي فوق الأعمدة السميكة أعمدة رفيعة تحمل عقودا دائرية وفي منسوب هذه العقود الدائرية عقود الفصوص وربط بينهما بروابط خشبية وتبدو وكأنها سقالات نسيها البناءون وقد وضعت الأعمدة فوق الأعمدة والأقواس فوق الأقواس ، فحينما توجد الأعمدة التي تحمل العقود الأولى وهي عقود الفصوص أعمدة قطرها سميك فصمم أعمدة ارفع تحمل عقودا دائرية متداخلة من صف آخر من عقود الفصوص وفي مستوى العقود والأعمدة العلوية يأتي بعد ذلك في أعلاها عقد كبير يجمع ويحيط هذه العقود " (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٨)

الثاني عشر : العقد المزدوج :

عبارة عن عقد دائري ذي مركز واحد نصف دائري ، وهو العقد الرئيسي وفي بطنيته أسفله عقد آخر مثل السابق ، ولكن يزيد عن نصف دائرة بين هذين العقدين فراغ بنسبة معينة ويسمى بالأقواس المزدوجة أو العقود المزدوجة كما أن العقدين مقسمان (إلى مفاتيح) (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٧)

الثالث عشر : العقد البصلي :

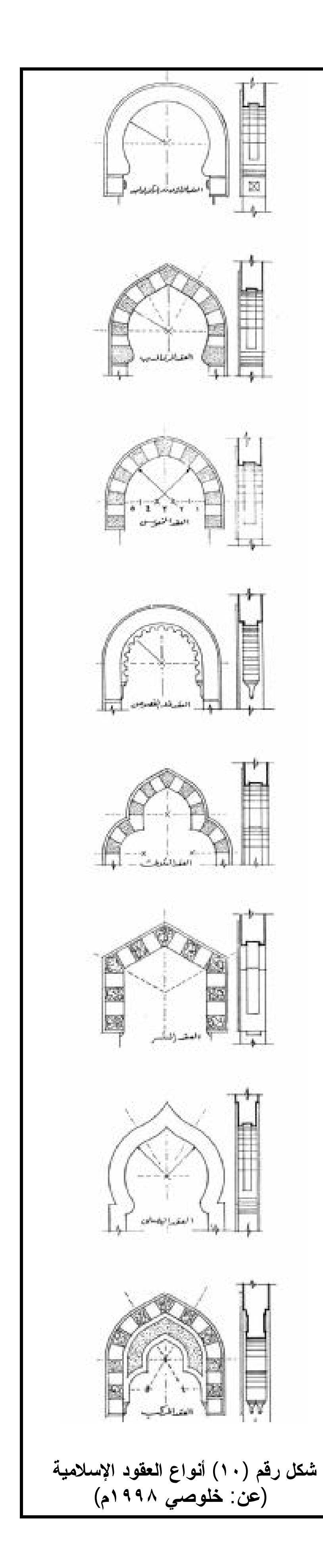
(يتألف من مركز واحد ليعطي قوسين متماثلين كل قوس منهما مقوس من أسفل ومحدب من أعلى القوسين المحدبين يتلاقيان عند زاوية معينة للتمهيد لهذا التلاقي بواسطة مركزين علويين خارج أو أعلى هذا العقد) (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٠٠)

الرابع عشر : العقد المنبطح :

(عقد مقوس غير متكامل ، استبدل أحيانا بعقود الأبواب والنوافذ في عتبات أفقية مستقيمة وذلك بفضل ابتكار الصنج المعشقة ، وقد استخدم هذا العقد لتخفيف الضغط على العتبات) (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٩٩)

الخامس عشر : العقود الصماء :

(استخدم هذا النوع من العقود في النوافذ ، وفي قسم منه تكون بواطنه مزدانة بزخارف محفورة في الآجر بأشكال نباتية محصورة داخل عناصر هندسية) (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٩١)



شكل رقم (١٠) أنواع العقود الإسلامية
(عن: خلوصي ١٩٩٨م)

فقرة العقد :

بعد حصر أنواع العقود التي ظهرت في العمارة العربية والإسلامية ، نود الإشارة إلـى أن هناك ميزة تميزت بها العقود الإسلامية إلى جانب المميزات الأخـرى ، وهـي الفقـرات الملونة التي تتعاقب فيها ، وفي ذلك يذكر (قاجي ٢٠٠٠م) : (أن الفقرات الملونة المتعاقبـة على التوالي، ظهرت بشكل خاص في العقود (العاتقة) وشـكلت الـسواكف فـوق الأبـواب والنوافذ، وفي أقواس المحاريب، وسميت أيضا صنجة أو سنجة : وهي كل حجرة من حجارة العقد، مع الإشارة إلى أن السفلى تسمى الوسادة والوسطى المفتاح ، كمـا أن شـكل الفقـرة عريض من فوق ضيق من تحت لزيادة قوة العقد ومادتها من حجر أو قرميـد ؛ ولقـد بـدأ التعامل مع الفقرات الملونة أيام البيزنطيين ، ويرجح أن قبة الصخرة هي الأثـر الإسـلامي الأول الذي عرفها سنة ٧٢هـ (٦٩١م) .

ولم يصبح ظاهرة تلفت النظر قبل استعماله بشكل طاغ فـي مـسجد قرطبـة ، سـنة ١٦٩هـ (٧٨٥م) حيث وضع حجر أبيض لفقرة ، ومجموعة من أربعة مـداميك - صـف الحجارة أو الآجر أو اللبن الذي يوضع أفقيا في البناء - من قوالب الآجر الأحمر ، ثم يعـود بعدها الحجر الأبيض ، إلى أن يكتمل بناء العقد ، وقد راج استعمالها في العمـارة الأيوبيـة والمملوكية والعثمانية ، في مصر والشام وآسيا الصغرى ؛ وأخذت الشكل البسيط تتعاقب فيها الحجارة القاتمة والفاتحة ، ثم ما لبثت أن تطور تقطيعها فراحت تعرج أطرافهـا ، وتتـداخل أجزاؤها ، وسميت بالفقرات المزررة أو المعشقة؛ وكان العنصر الزخرفي ينحت مـن وجـه الفقرة إلى عمقها ، وعلى الجانبين ، وتعالج التي تليها بشكل معاكس ، وهكذا تنزلق الفقـرات بعضها ببعض متماثلة عن طرفي (القفل) ، لتعطي العقد كله مزيدا مـن المتانـة والأناقـة . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣٤١- ٣٤٢ ؛ أمين و إبراهيم ١٩٩٠م ، ص ١٠٣)

وقد تفنن المعماري المسلم في زخرفة هذه الفقرات ، وقد شاع في العهد العثماني نـوع من الزخرفة ، عرف (بالأبلق) - نظام استخدم المعمار المسلم فيه مدماكا من الحجر الأبيض أو الفاتح أعقبه بمدماك من الحجر الأسود أو الداكن بالتبادل - عولجت بـه وجـوه العقـود وبطنها، وكثير من سواكف الأبنية الخاصة والعامة ، وهو يقضي بنقش الـشكل الهندسـي أو المزهر في الحجر ، ثم ملء الحفر بنوع خاص من الطين الملون أشبه بالفسيفـساء والرخـام المنزل - المحفـور ومملـوء بمـادة أخـرى أو بلـون آخـر - منـه " بـالمعجون " . (رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٠ ؛ أمين و إبراهيم ١٩٩٠م ، ص ٧٥)

تطور العقود في الحرم المكي الشريف :

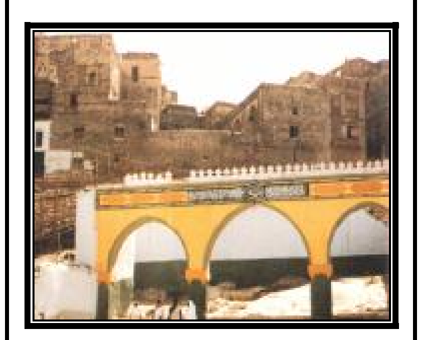
تنوعت العقود في الحرم المكي الشريف على مر العصور فهناك العقود في عموم الأروقة في عصر أمير المؤمنين الخليفة **محمد المهدي** وهي عقود مطوية على رؤوس الأسطوانات الرخام وعددها (٤٨٤) ، وعدد طاقات - عقد البناء المحدب - زيادة دار الندوة (٦٨) طاقة ، منها في الجهة الشرقية : أربعة عشر في صفين ، ومنها في الجهة الشامية : أربعة وعشرون في صفين ، ومنها في الجهة الغربية : أربعة عشر ، ومنها في الجهة الجنوبية : أربعة وعشرون في صفين ؛ وهذا عدا الطاقات التي في جدار المسجد الكبير في هذه الجهة وعددها إحدى عشر طاقة ، وغير ما على الأبواب من طاقات ، أما عدد طاقات زيادة باب إبراهيم فهي (٣٦) طاقا . (الفاسي د.ت ، ص ٤٢٥-٤٢٦)

أما عن وصفها فكان وجهها منقوش بالجص، وعلى الطاقات شباك حديد، ووجوه طاقات الأبواب كذلك منقوشة بالجص. (الأزرقي ١٩٧٩م، ٨٤-٨٥)

" وفي **العهد العثماني** كان عدد العقود في الجهة الشمالية من الجدار الشرقي إلى الغربي (٤٢) عقدا في كل صف على استقامة واحدة ، أما العقود العرضية في هذه الجهة فثلاثة ثلاثة ، وعدد العقود طولا في الجهة الجنوبية أربعون في أطول صف من الجدار الشرقي إلى الغربي ، وعددها في عرضه ثلاثة ثلاثة وأربعة أربعة في الوسط وفي الطرفين اثنان ، وعددها في الجهة الشرقية طولا بطول الصحن فقط أربع وعشرون عقدا في كل صف ، والعرضية ثلاثة ثلاثة الجهة الشرقية طولا بطول الصحن فقط أربعة إلا في الطرف

صورة رقم (٦٨) عقود الحرم قديما

(عن: مرزا وشاووش٢٠٠٣م، ١٤٤)



صورة رقم (٦٩) عقود الصفا قديما

(عن الكردي ١٩٩٩م، ١٩٠)



صورة رقم (٧٠) عقود الحرم قديما

(عن: مرزا وشاووش٢٠٠٣م، ١٤٤)

الجنوبي فاثنان لانحراف الجدار ، وفي الجهة الغربية مقابل الصحن فقط أربعــة وعــشرون طولا في كل صف ، والعقود العرضية أربعة أربعة ، وبها القليل ثلاثة ثلاثة ، ونجد عقــودا أخرى في الجهة الشمالية في مدخل باب الزيادة ، وكذلك في الجهة الغربية في مــدخل بــاب إبراهيم ، وجملة الأعمدة المقام عليها تلك العقود (٥٤٥) عمودا ، منها (٣٠١) مــن الرخــام و(٢٤٤) من الحجر الشميسي الأحمر ، ومعلق بين كل عمودين خمسة قناديل كبار ، توضــع فيها المصابيح ، وفي صرة كل قبة قنديل ، فإذا ما أضيئت هذه القناديل مع ما حــول الكعبــة أحدثت منظرا يملأ النفس بهجة وسرورا) (باشا د.ت ، ص ٢٢٨)

(وفي مدخل باب الملك عبد العزيز من الناحية الخارجية عقد مقام على أربعة أعمدة وتزينه زخارف جصية ، وينقسم العقد إلى ثلاثة أقواس ، كل منها على شكل قوس طلي إفريزه باللونين الأبيض والأسود ، وتزينه زخارف جصية) (عباس ١٩٩٥م ، ص ٢٤٤)

والعقود في التوسعة السعودية الأولى ملبسة بالحجر الصناعي المنقوش ، وقد كتب في جانبي العقود لفظ الجلالة (الله) بحروف بارزة مطلية بالذهب . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٦٧- ٦٨)

وفي **عهد الملك فهد** - رحمه الله - غطيت العقود التي تقع فوقهــا القبــاب بالرخــام الأبيض والأخضر بأبعاد خاصة تختلف عن جميع العقود في المــسجد . (كــردي ١٩٩٩م ، ص ٢١١)

أما أنواع العقود في الحرم المكي الشريف فهي في الوقت الحاضر على نوعين ، ففــي الطابق الأرضي استخدم العقد المخموس ذي المركزين ، أما في الطابق الأول فاستخدم العقد المرتد ذو المركز الواحد .

الواجهات والفتحات : Fenestrations & Facades

من الأساليب الهامة التي اتبعها المعماري المسلم في معالجة واجهات المباني هو تقسيمها إلى عدد من الدخلات والفتحات ، والتي يختلف عددها من واجهة لأخرى حسب طول الواجهة ، وتقسم الفتحات في العمارة الإسلامية إلى قسمين : النوافذ والأبواب .

وظيفتها :

تعطي الحلول المعمارية " التقسيم " سمة التوازن والتماثل في الواجهة ، ولهذه الدخلات والفتحات وظيفة إنشائية حيث يفتح بها عدد من النوافذ التي تساعد على تخفيف ثقل الواجهة، كما أنها تساعد المعماري على الارتقاء بواجهة المبنى وامتداده رأسياً ، وتسمح بإدخال الضوء والتهوية إلى داخل المسجد، كما أن المداخل تؤدي إلى تهيئة الانتقال إلى المبنى ، ومن الناحية الإنشائية فإن تقسيم الواجهة بهذا الأسلوب يخلق منها مجموعة من الأكتاف التي لابد من وجودها لتجنب أي احتمالية للزحف أو حدوث الهبوط في تلك المسطحات مما يساعد على مقاومة ثقل وارتفاع الجدران ؛ ومن الناحية الجمالية قد لعبت هذه الدخلات والفتحات دوراً بارزاً في تناسق الواجهات الخارجية للمساجد ، حيث كسرت رتابة تسطيح تلك الواجهات ، وكسرت حدة الضوء الساقط عليها . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ١٧)

ومن أهم الفتحات المعمارية ما يلي :

أولاً : المداخل : Entrances

والمداخل هي مناطق انتقال وتهيئة وإعداد ، لافتتاح المتابعة الفراغية المقفلة ؛ وكان يتم وضع المدخل محورياً في مواجهة المبنى أو منحرفاً عنه ، مكوناً محورية خاصة به حول فتحته .

وفي العمارة الإسلامية تعد المداخل أهم مؤثرات التشكيل للواجهات ، وتعد من أبرز العناصر التي ظهرت بها مقدرة البناء المسلم وعبقريته في التوفيق بين الشكل والوظيفة ، واستطاع المعمار أن يوجد الترابط بين المساحات المشغولة أو الكتل الناتجة عنها وبين الفراغ الواسع الموجود بأعلى المبنى أو بقاعدته ، كما كان ترابط هذه الكتل بالفراغات محسوباً حساباً دقيقاً ، كما استطاع المعماري المسلم الوصول إلى حل معماري رائع في المدخل حينما أراد إصباغ الفخامة على المدخل فشيده شاهق الارتفاع ولكنه لم يتجاهل المقياس الإنساني فجعل فتحة الباب نفسها تتناسب مع المقياس الآدمي ، أي لجأ إلى تجزئة العناصر دون المساس بوحدة التصميم .

ولقد اتفقت معظم تصميمات المداخل الإسلامية خاصةً بالنسبة للمساجد في ذلك التكوين المعماري الذي يشبه الإيوان الصغير المزود بمكسلتين- مكان مرتفع قليلا عما حوله تشبه الدكة التي يجلس عليها - وبارتفاع المبنى كله ، ويبدأ من أسفل بالمكسلتين وينتهي من أعلى بثلاثة عقود نصفية ، عقدين جانبيين وعقد ثالث علوي ، تشبه وريقة النبات ذات الثلاثة أضلاع، وغالباً ما يكون تجويف هذه العقود مشغولاً بأحد عناصر الانتقال التشكيلية دلايات أو مقرنصات أو خوص . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ٨ ؛ رزق ٢٠٠٠م ، ص ٢٨٤ ، ٣٠٢)

وتحتوي المداخل على العديد من العناصر المعمارية والزخرفية ، ومن أهمها الأبواب ، وفيما يلي عرض لها :

الأبواب : Doors

الباب هو المدخل في سور المدينة ، أو في واجهة المسجد، أو القصر ، أو في جدار البيت ، أو بين الغرف ، كما يطلق على مدخل المنبر وفتحات الخزائن ، وما شابه ، وقد يغلق الباب بمصراع أو اثنين أو أكثر ، وقد تكون المصاريع من خشب الساج الثمين المطعم بالعاج ، أو مغطاة بصفائح الذهب المغشاة بالمينا ، أو المرصعة بالأحجار الكريمة ، وقد تكون أكثر بساطة وأقل تواضعا . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣١٥)

وقد برع المسلمون في الأعمال الخشبية والمعدنية ، واستغلوا ذلك في صناعة الأبواب ، وتفننوا في كل جزء من الأجزاء ، وكل عنصر استعملوه كالمطرقة النحاسية المخرمة ، والمزاليج ، والمفاتيح ، والمفصلات الحديدية ، التي تجمع عوارض الباب بجمالية وظيفية رائعة ، والمسامير الكبيرة الموزعة بشكل ظاهر مدروس . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ٩٢)

ولعل أرقى ما وصلت إليه فنية صناعة الأبواب هو استغلال القطع الصغيرة ، وتقطيعها بأشكال هندسية مختلفة ، وتشبيك بعضها ببعض ، بتوزيع متين بديع ، مما يرفع عدد القطع في المصراع الواحد أحيانا إلى المئات ، وكلها محفورة ، مخرمة ، مرصعة ، ومنزلة بمختلف المواد من صدف ، وعاج ، ونحاس ، أو ملونة بتقنيات وألوان فريدة . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣١٥)

وقد تميزت المداخل والبوابات في العمارة الإسلامية بضخامتها حيث يظهر بها المقياس التعاظمي واضحاً ، وغالباً ما ارتفعت إطاراتها وعقودها وحناياها الغائرة المحرابية الشكل

واستخدم في زخرفتها جميع العناصر المعمارية والزخرفية الإسلامية ، وخاصة المقرنصات والمتدليات مما يعطيها سمة خاصة وطابع يميزها عن غيرها . (مرسي ٢٠٠١م ، ص ١٤٤ ؛ الصقر ٢٠٠٣م ، ص ٣٨-٤١)

وظيفة الباب :

أبواب المساجد كانت تصمم بحيث تسهل الدخول إلى صحن المسجد ، أو بيت الصلاة ، والخروج منه ، دون أن يتعرض المصلون إلى مشاكل الازدحام ، مهما بلغ عدد المصلين . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٣١٥)

تطور الأبواب في الحرم المكي الشريف :

كانت الأبواب في عهد **أبي جعفر المنصور** ثمانية أبواب : باب بني جمح وهو ثلاث طيقان، بابان في دار زبيدة ، باب بني سهم وهو طاق واحد ، باب عمرو بن العاص ، بابان في دار العجلة وهما من طاق واحد، باب دار الندوة . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧٧)

وبعد زيادتي **المهدي** ، كان للمسجد الحرام ثلاثة وعشرين بابا ، فيها ثلاثة وأربعون طاقا (فتحة) . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٨٩)

أما عن أبواب المسجد الحرام في **العهد العثماني** ، فيذكر القطبي أن للمسجد الحرام تسعة عشر بابا ، تفتح على تسعة وثلاثين طاقاً - منفذ أو مدخل - ، في كل طاق درفتان - مصراعي الباب - . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٦).

بينما يذكر (باشا ب.ت) أن للمسجد الحرام خمسة وعشرين بابا ، منها تسعة عشر باباً كبيرة ، منها ذو الفتحة أو الفتحتين والثلاث والخمس ، وستة أبواب صغيرة جدا تسمى خوخات . (ص ٢٢٩-٢٣٠) ويعلل عدم ذكرها عند كلا من القطبي والنابلسي بسبب أنها أبواب صغيرة وغير رسمية ، أو أنها استحدثت عقب عهدهما . (علي ١٩٩٦م ، ص ٨٦)

وفيما يلي وصف لهذه الأبواب الكبيرة والصغيرة في كل ضلع على حدا مع ذكر ما حدث بها من ترميمات :

أبواب الجهة الشرقية :

١- باب السلام : ويعرف بباب بني شيبة وباب بني عبد شمس ، وهو ذو ثلاث فتحات، متقن الصنع ومغطى بالنحاس الأصفر ، وهذا الباب يدخل منه الحجاج لأداء طواف

القدوم . (علي ١٩٩٦م ، ص ٨٧ ؛ جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢٠٢) والباب لم يجدد فيه شيء لأنه عامر محكم البناء . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٦)

٢- باب قايتباي : وهو باب صغير " خوخة " (علي ١٩٩٦م ، ص ٨٧) (وهو ذو منفذ واحد ، عمره السلطان أبو النصر قايتباي ويفضي إلى المسعى) (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٧)

٣- باب الجنائز : وسمي بذلك لأن الجنائز تخرج منه في الغالب إلى مقبرة المعلاة ، وهو ذو فتحتين ، وله أحزمة غاية في الصنعة والإتقان . (علي ١٩٩٦م ، ص ٨٧ ؛ جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢٠٣) وقد جددت شرفاته في عمارة سنة ٩٨٤هـ (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٣٠٠)

٤- باب العباس بن عبد المطلب : سمي بذلك لأنة يقابل داره بالمسعى ، وهو ذو ثلاث فتحات . (ص ٨٧) وقد عمر ورمم في نفس العمارة السابقة ، من قبل السلطان سليمان القانوني . (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٣٠٠)

٥- باب علي : ويعرف بباب بني هاشم ، وله ثلاث فتحات ، وقد جدده السلطان مراد عام ٩٨٤ هـ . (ص ٨٧) وقد وضع على هذا الباب والذي قبله من الشرفات ما عدده مائة وخمس عشرة شرافة- شرفة-). (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٧)

أبواب الجهة الجنوبية :

١- باب بازان : سمي بذلك لأن عين مكة المعروفة ببازان قربه ، وقد عرف في العصر العثماني باسم باب القرة قول " المخفر " لأنه أمامه ، وهو ذو فتحتين ؛ وقد جدد كذلك سنة ٩٨٤ هـ ، ورممت شرفاته الست عشرة . (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٨٨ ، ٣٠١)

٢- باب البغلة : وهو ذو فتحتين ، وله إحدى عشرة درجة ينزل منها إلى أرضية المسجد ؛ وقد جدد هذا الباب ولم يعمل عليه شيء من الشرفات . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٧ ، ١٢٧)

٣- باب الصفا : سمي بذلك لأنه يلي الصفا ، كما يعرف أيضا باسم باب بني مخزوم ، وهو ذو خمس فتحات ، كذلك جدد في عمارة ٩٨٤هـ وجددت شرفاته . (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٨٨ ، ٣٠١) وعدد شرفاته تسع وعشرون شرفة . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٧)

٤- باب أجياد الصغير : ويعرف أيضا بباب بني مخزوم ، وهو ذو فتحتين ؛ وقد جـــدد وعدد شرفاته تسع عشرة شرفة . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٨ ، ١٢٨)

٥- باب المجاهدية : ويقال له باب الرحمة ، وأيضا باب بني مخزوم ، وهو ذو فتحتـــين؛ وقد جدد وعدد شرفاته عشرون . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٨ ، ١٢٨)

٦- باب مدرسة الشريف عجلان : سمي بذلك لأنها كانت بجانبه ، ويقال له باب التكيـــة لأن التكية المصرية أمامه وله فتحتان ؛ وقد جدد هذا الباب أيضا وعدد شرفاته عشرون. (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٨ ، ١٢٨)

٧- باب أم هانئ بنت أبي طالب : ويطلق عليه باب الحميدية " دار الحكومـــة التركيـــة " لأنها أمامه ، وهو ذو فتحتين ، وقد جدد أيضا وعدد شـــرفاته ثـــلاث عـــشرة شـــرفة . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٨ ، ١٢٨)

أبواب الجهة الغربية :

١- باب الحزورة : وهو اسم لسوق في الجاهلية كان في مكانه ، ودخلت في المسجد عند توسعته ، ويسمى باب البقالية ، ويقال له في العصر العثمـــاني بـــاب الـــوداع ، لأن الناس يخرجون منه عند سفرهم ، وله فتحتان ؛ ولم يجدد . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٨ ، ١٢٨)

٢- باب إبراهيم : وهو ذو فتحة واحدة كبيرة جدا ، ولم يجدد فيه شيء لقـــوة عمارتـــه ، ولكون قصر الغوري مبنيا عليه . (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٩ ، ١٢٨)

٣- باب صغير : فتحة واحدة صغيرة .

٤- باب الداودية : صغير أيضا " فتحة واحدة صغيرة " .

٥- باب العمرة : وسمي بذلك لأن المعتمرين يخرجون ويدخلون منه في الغالب ، وهـــو ذو طاق واحد ؛ وقد جدد هذا الباب وعدد شرفاته ثمان شـــرفات . (القطبـــي ١٩٥٠م ، ص ٨٩ ، ١٢٩)

أبواب الجهة الشمالية :

١- باب عمرو بن العاص : يقال له باب السدة ، لكونه سد ثم فتح ، ويقـــال لـــه البـــاب العتيق ، وهو ذو فتحة واحدة ؛ وقد جدد وعدد شرفاته ســـت . (القطبـــي ١٩٥٠م ، ص ٨٩ ، ١٢٩)

٢- باب الأمامية : وهو باب صغير ذو فتحة واحدة ، وقد استحدث في أواخر العصر العثماني .

٣- باب العجلة : ويقال له باب الباسطية ، وله فتحة واحدة ؛ وقد جدد هذا الباب أيضا وعدد شرافاته سبع. (القطبي ١٩٥٠م ، ص ٨٩، ١٢٩)

٤- باب القطبي : يقال له باب الزيادة لكونه غرب الزيادة التي في شمال المسجد ، وهو ذو فتحة واحدة ، كما يعرف بباب الندوة .

٥- باب سويقة : وهو في صدر زيادة دار الندوة " أي شمالها " ، ويعرف بباب الزيادة ، وهو على ثلاث فتحات .

٦- باب المحكمة : صغير ذو فتحة واحدة صغيرة ، وهو من أبواب المدارس السليمانية .

٧- باب الكتبخانة : صغير جدا ذو فتحة واحدة ، وهو من أبواب المدارس السليمانية .

٨- باب دربية : صغير من الطرف الشمالي الشرقي ، وهو ذو فتحة واحدة . (علي ١٩٩٦م ، ص ٩٠)

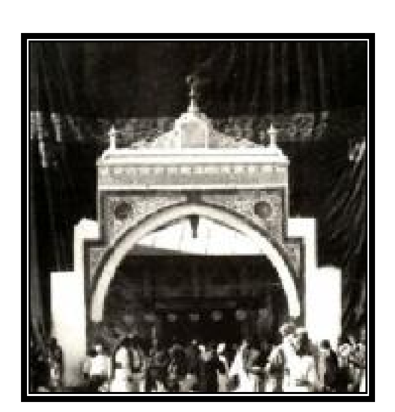
ومن الملاحظ أن هذا الترميم والعمارة التي حضيت بها الأبواب السابقة قد تمت خلال القرن العاشر الهجري فقط ، أي في عهد (السلطان سليمان بن سليم الأول) وعهد السلطان (مراد بن سليم الثاني). (بيومي ٢٠٠١م ، ص ٣٠١)

كما نقشت على كل باب من الأبواب وفوق عتبته العليا بعض الآيات الكريمة ، وتواريخ وأسماء من أقامها . (جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢٠٤)

صورة رقم (٧١) باب الصفا مع الشرفات قديما
(عن: مرزا وشاووش ٢٠٠٣م)



صورة رقم (٧٢) باب السلام قديما
(عن: مرزا وشاووش ٢٠٠٣م)



صورة رقم (٧٣) باب بني شيبة من أهم الأبواب التي كانت معروفة في المسجد الحرام وهو بائكة كبيرة محمولة على عمودين من البناء المكسو بالرخام، ويقع وسط الحرم في حدود المطاف.
(عن :كردي ١٩٩٩م، ٥٨)

أبواب الحرم المكي الشريف في عهد الدولة السعودية :

تم إنشاء أبواب جديدة للمسجد الحرام في التوسعة السعودية ذات درفتين ومصنوعة من الخشب الجيد ، ومدعمة بزوايا حديدية من جميع أطرافها ووسطها ، ومزينة بمسامير ومقابض نحاسية فاخرة ، وقد بلغ عدد أبواب المسجد الحرام بعد التوسعة السعودية الأولى أربعة وستين بابا . (وزارة الإعلام ٢٠٠٠م ، ص ١٦-١٧)

وأظهرت التوسعة السعودية الأولى ثلاثة مداخل رئيسية للمسجد الحرام ذات قيمة جمالية عالية ، إضافة إلى وظيفتها الهامة ، إذ أن الداخل من أي منها أول ما تقع عيناه منها على الكعبة المشرفة ، وهي :

١- باب الملك عبد العزيز : ويقع في الجهة الجنوبية للمسجد في اتجاه أجياد ، وله ثلاثة منافذ من الخشب المنقوش ، سعة كل باب منها (٥,٣٨ م) ، وارتفاعه (٣,١٠ م) ، وصنعت من النحاس المؤكسد ، يصل منها الداخل إلى صالة المدخل ، وعرضها (١١,٥) قدما - القدم = ٣٠,٤٨ سم- . (اتحاد المهندسين الاستشاريين ١٩٧٧م ، ص ٨٦-٨٩)

وفي مدخل الباب من الناحية الخارجية عقد مقام على أربعة أعمدة ، ويصعد إليه بدرج خاص ، ويشرف الباب على ميدان الملك عبد العزيز ، وعلى جانبيه أقيمت مئذنتان . (اللميلم ٢٠٠٢م ، ص ٣٤٧ ؛ عباس ١٩٩٥م ، ص ٢٤٤)

٢- باب العمرة : ويقع في الجهة الغربية وله ثلاثة منافذ ، وبني على نسق باب الملك عبد العزيز ، وعلى جانبيه منارتان . (اللميلم ٢٠٠٢م ، ص ٣٤٧)

٣- باب السلام : ويقع في الجهة الشمالية من المسجد الحرام وأمامه ميدان السلام وشارع السلام ، وله ثلاثة منافذ ، وبني على نسق باب الملك عبد العزيز ، وعلى جانبيه منارتان . (عباس ١٩٩٥م ، ص ٢٤٥)

وتشتمل المداخل الرئيسة الثلاثة على أعمدة تحمل ثلاثة عقود ، وتحتوي على عناصر العمارة الإسلامية الفنية بنسب متناسقة ، مثل الجفوت والمقرنصات والشرفات ؛ وتبدأ المداخل بممرات وأروقة من الأعمدة والعقود حتى تصل إلى ساحة الطواف - كما أن أروقة الممرات المتعارضة مستمرة - ينشا بين هذه الممرات أروقة مربعة تشمل على اثني عشر عمودا تحمل العقود محور المربع ١٥×١٥م ، ومحاور الأعمدة جميعا هي خمسة أمتار بين كل عمودين . (نظيف ١٩٨٩م ، ص ١٩٨)

وإضافة إلى المداخل الرئيسية الثلاث يوجد (١٧) مدخلا صغيرا، منها خمسة بين بــاب الملك والصفا، وستة بين باب الملك والعمرة، ومثلها بين باب العمرة وبــاب الفــتح، وهــذه المداخل الصغيرة عرضها (٢,٩٠) مترا، وارتفاعها (٥,١٢) مترا، وعرض مدخل كل صالة (٥,١) مترا، وطولها (٥,٥) متر، وبها (١١) درجة توصل إلــى الممــرات، وهنــاك ممــر عرضي بعد كل (١٥) متر.

وهناك سبعة مداخل للبدروم بواسطة سلالم ، مجاورة للسبيلين اللذين يقعان على جانبي المدخل الرئيسي ، ولباب الفتح سبيل واحد ومدخل واحد للدور السفلي على الجانب الأيمــن ، وهناك مدخل واحد لبئر الداودية في الناحية الجنوبية الغربية ، وآخر في المسعى مــن جهــة الشرق ، إضافة لذلك يوجد مزلقان على يسار باب الفتح ينحدر إلى الباب السفلي ثــم يــصعد إلى الدور الأرضي ، وقد أعدت هذه المــداخل لمــرور العربــات . (اتحــاد المهندســين الاستشاريين ١٩٧٧م ، ص ١٧١)

والأبواب الصغيرة ذات منفذ واحد موزعة على جهات الحرم وهي كالتالي :

في الجهة الجنوبية :

١_ باب الصفا : وأقيمت بجواره منارة مماثلة للمنائر الست الأخرى ، ٢- بــاب عجــلان ، ٣- باب أجياد الكبير ، ٤- باب أم هانئ ، ٥_ باب الملك عبد العزيز .

في الجهة الغربية :

١- باب الوداع ، ٢- باب إبراهيم ، ٣- باب الداودية ، ٤- باب العمرة .

في الجهة الشمالية :

١- باب عتيق ، ٢- باب الزمامية ، ٣- باب الباسطية ، ٤- باب القطبي ، ٥- باب الزيــادة ، ٦- باب السلام الكبير ، ٧- باب السلام الصغير . (الرئاسة العامة لــشئون المــسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٣٠٤-٣٠٥)

وفي المسعى يوجد على امتداده ثمانية عشر بابا ، كما يبلغ عدد الأبواب في التوسعة السعودية الثانية للحرم المكي خمسة عشر بابا ، وبهذا يكون مجموع الأبواب في الحرم المكي الشريف حاليا (١٠٩) مائة وتسعة أبواب . (باجودة ٢٠٠٣م ، ص ٢٤)

وقد صنعت الأبواب الخارجية من معدن مصقول ومطعم بحليات من النحاس ، وزودت نوافذه بمشربيات من الألمنيوم الأصفر المخروط . (عباس ١٩٩٥م ، ص ٣٨٤)

ثانيا : النوافذ والشبابيك : shubbak and windows

النافذة هي صفة للطاقة إذا كانت تخترق الحائط من جانب لآخر ، والطاقات على نوعين : صماء ونافذة، فالأولى للزخرفة ، أو حفظ المتاع والأدوات ، والثانية للتهوية والإضاءة والإشراف على الخارج . (وزيري ١٩٩٩م ، ص ٦٥)

وقد تكون ضيقة من الداخل وواسعة من الخارج لتوسيع زاوية الرؤية من جهة وتخفيف كمية الإضاءة والأشعة المباشرة من الدخول من جهة أخرى. وكانت النوافذ التي تطل على الصحن الداخلي بالمسكن واسعة عكس تلك المطلة على خارج المسكن وذلك لاعتبارات كثيرة منها الدينية والاجتماعية والمناخية .... الخ. (خميس ٢٠٠٧م، ١١)

وغالباً ما تستخدم النافذة ذات الفتحة الواحدة في الحجرات الكبيرة المفتوحة في صحن المسجد أو في الردهات ، كما يكون عرض هذه النافذة قريبا من عرض الحجرة أو الردهة وارتفاعها يصل إلى سقف الحجرة تقريبا ، ومستوى أسقف الحجرات والردهات في المساجد يكون أقل من مستوى سقف الصحن ، وتكون هذه النوافذ على شكل عقد يتناسب مع العقود المستخدمة في المسجد . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ٩١-٩٢)

أما **الشباك** فهو ما وضع على النافذة أو الفتحة في شبكة بخامات مختلفة من حديد أو خشب ونحوه . (المرحم ١٩٩٦م ، ص ١٠٧)

وقد تغطى نوافذ الشبابيك بعقود أو أعتاب بلا تفريق بينهما ، وقد يكون لهذه الشبابيك ثلاث مناور - فراغات محيطة بالمبنى أو بجزء منه لتكون مصدرا للضوء والهواء - أصيلة أو منوران أو أربعة ، وكثيرا ما تستعمل الشبابيك ذات المنورين الأصليين والمنور الدائري

الشكل فوقهما في صف من الشبابيك العلوي بالمساجد . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ٩١-٩٢ ؛ أمـين و إبـراهيم ١٩٩٠م ، ص ١١٧)

وقد احتوت واجهات المسجد الحرام على العديد من الدخلات والنوافذ التي اشتملت على كثير من العناصر المعمارية والزخرفية كالعقود والأعمدة والصنجات والحليات المختلفة ، وغيرها ، والتي ارتبطت من الناحية الجمالية والوظيفية بروح المبنى عامة ، وشكلت وحدة جمالية أضافت بعدا جماليا آخر ومميز لواجهات المسجد الحرام .



صورة رقم (٧٤) عتب حجري يعلوه صنج مزررة ــ الجامع الأزهر.
(عن: مهران ٢٠٠٧م ، ٩)

ونود الإشارة هنا إلى عنصر معماري هام يظهر كثيرا بالواجهات ويرتبط بالأبواب والشبابيك وهو **الأعتاب** .

والعتب (Lintel) هو ذلك العنصر الأفقي الذي يغطي أي فتحة ليحمل أثقال المباني التي تقع عليه ، حيث يحملها جانبيا لتحدث ضغوط رأسية فقط على الأكتاف الجانبية له ، وعلى ذلك فهذه الأعتاب تستعمل عموماً كمعبرة فوق فتحات الأبواب والشبابيك ، وتنقسم الأعتاب حسب خامة إنشائها إلى :

- الأعتاب الخشبية (Wood Lintels)
- الأعتاب الآجرية (Brick Lintels)
- الأعتاب الحجرية (Stone Lintels)
- الأعتاب الحديدية (Steel Lintels)
- الأعتاب المركبة " متعددة الخامات " (Composite Lintels) (مهران ٢٠٠٧م ، ص ٩)

الشمسيات والقمريات : oculus and Sunshades

" **الشمسية** عرفت قديماً بأنها حاجز جصي تستر بـــه النوافـذ ، مزخــرف غالبـــاً بالنقوش ومعشق بالزجاج الملون ، ومرادفة لنافذة جصية أو شبك جصي ، وقيل هـــي نافـــذة مؤلفة من لوح حجري أو رخامي أو جصي مفرغ بزخارف هندسية أو نباتيـــة أو كتابيـــة ، وغالباً ما تملأ الفراغات بزجاج ملون ، وأول هذه الشمسيات الرخامية المزججة موجودة في المسجد الأموي أما تلك التي زود بها جامع ابن طولون فجصية غير مزججة ، كما ورد أنها بلاطات جصية أو رخامية ، فالرخامية كما في مسجد دمشق ، والجصية فـــي جـــامع ابـــن طولون وقصر خربة المفجر ، وأنها ملئت بعد ذلك بقطـــع الزجـــاج الـــشفاف أو الملـــون " (المرحم ١٩٩٦م ، ص ١٠٨)

أما **القمريات** فهي فتحة صغيرة في الجدار أعلى الباب أو النافذة أو الحـــائط ، تـــسمح بمرور الضوء أو الهواء أو كليهما بأقل مما تسمح به النافذة الاعتيادية ، ويختلف شكلها بـــين الدائرة الكاملة ، أو نصف القمرية أو الهلالية (Lunette) ، أو الإهليجية (Elliptical) ، وهذه الأخيرة غريبة على العمارة الإسلامية ، وقد انتشرت في أوروبا خلال القرنين الـــسابع عشر والثامن عشر الميلاديين ، ومنها انتشرت في العمارة الإسلامية ، وطبقت بشكل محدود في العهدين العثماني والحديث . (الشهابي ١٩٩٦م ، ٢٨١)

وتتكون القمريات أيضا من وحدات جصية أو حجرية مخرمة وتمـــلأ الفجـــوات بينهـــا بزجاج ملون أو تترك فارغة . (الوزيري ١٩٩٩م ، ص ٦٥)

وهما من العناصر البارزة في المباني العربية والإسلامية والتي وظفها الفنـــان المـــسلم لإيجاد علاقة تجمع بين القيمة الجمالية والنفعية ، فإحدى وظائفها منع الحشرات التي تتـــسلل من خارج المبنى إلى داخله ، وهي بهذا تحقق مبدأ أمنيا يتعلق بحياة الإنسان كما أنها ترشـــد كم الضوء الداخل إلى المكان وتمنع الأتربة وهي تخفف الأحمـــال علـــى الأعمـــدة الحاملـــة للعقود، ومن هذا يتضح أن لها قيمة وظيفية أساسية نفعية ، إلى جانب القيمة الجماليـــة التـــي تتصل بالإنشاء وتتصل بالتصميم الداخلي للمكان من جانب آخـــر ، غيـــر مغفلـــة للجوانـــب الروحية بما تغطيه من سكينة وروحانية للمكان . (متولي ٢٠٠٧م ، ص ١٦-١٧)

القندليات : Guendlih

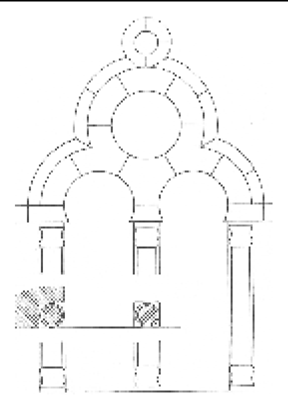
تعد القندلية واحدة من أجمل حالات المعالجات المعمارية التشكيلية التي لجأ إليها المعمار المسلم في تشكيل فتحاته الضوئية لينفذ الضوء خلال الواجهة ، والتي تقوم فكرتها على وجود فتحتين معقودتين تعلوهما دائرة كاملة في شكل هرمي ، وتشترك الدوائر الثلاثة في أن لهم نفس قيمة نصف القطر وذلك التناغم الشكلي والمساحي ، وتقاطع الدائرتين السفليتين يخلق ثلاثة أرجل ترتكز على ثلاثة أعمدة تعلوها تيجان منحوتة على شكل مقرنص في أغلب الأحيان . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ١٢)

الشرفات : crenellation

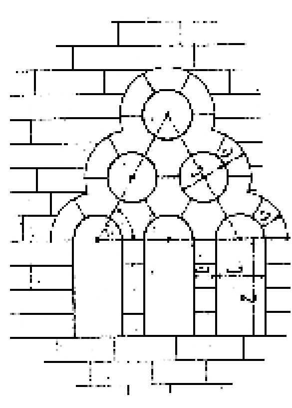
الشرفة هي المكان العالي أو العلو ، أو ما يوضع أعلى القصور والمساجد وغيرها ، وهي الوحدات الزخرفية التي توضع بجوار بعضها عند نهاية البنيان . (السبكي ٢٠٠٢م ، ص ١٧ ؛ قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٢٧٨)

وتعد من العناصر المعمارية الدفاعية التي يحتمي وراءها المدافعون ، ومن خلالها يشرفون على المهاجمين ويطلقون عليهم السهام . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٢٧٨ ؛ وزيري ٢٠٠٤م ، ص ١٤٧)

ويطلق العامة عليها تسمية العرائس لأنها في بعض الأحيان تشبه أشكالا آدمية تجريدية تتلاصق أيديها وأرجلها ، كما في شرفات مسجد ابن طولون مثلا . (وزيري ٢٠٠٤م ، ص ١٤٧)



قنديلية بسيطة



قنديلية مركبة متعددة الفتحات

شكل رقم (١١) أنواع القندليات



صورة رقم (٧٥) نموذج للقنديلية البسيطة ذات الصنجات الثلاث ــ مسجد علي زين العابدين

(عن: مهران ٢٠٠٧م ، ص ١٢)

الأصول المعمارية للشرفات :

(استعملت الشرفات لتتويج الواجهات قبل الإسلام في العمـــارة الآشـــورية والإيرانيـــة والرومانية) (ياسين ٢٠٠٢م ، ص ٤٠٣)

وفي العمارة الإسلامية انتشر استخدامها في العمارة الحربية والدينية والمدنية على حـــد سواء ، وهي تعد من الظواهر الأساسية في العمارة الإسلامية نظـــرا لمـــا تعطيـــه لنهايـــات المباني من جمال . (قاجي ٢٠٠٠م ، ص ٢٧٨)

وظيفة الشرفات :

منذ أن ظهرت الشرفات كان لها وظيفة حربية هامة ، إذ كانت تقوم في أعلى الحـــصن أو السور بعمل " المزغلة " التي تمكن من رؤية العدو من الفتحة أو النافـــذة الـــصغيرة بـــين أسنان البناء ، كما تسمح بتسديد النبال نحو العدو المهاجم في الوقـــت الـــذي تهيـــئ للمـــدافع الحماية اللازمة من طلقات العدو وسهامه ، فالمساجد الأولى التي بنيت في الأمصار أقيمـــت في المدن العربية الجديدة ، كما في البصرة والكوفة والفسطاط والقيروان ، حيث كانت تنـــزل الحاميات الإسلامية ، ومن هنا أخذت تلك المدن شكل المعسكرات أو الأربطة ؛ ثم أصـــبحت الشرفات المسننة مع مرور الوقت عنصرا زخرفيا لا غنـــى عنـــه لجميـــع أنـــواع العمـــارة الإسلامية . (عبد الحميد ٢٠٠٠م ، ص ٢١٦-٢١٨)

وقد تنوعت أشكال الشرفات من حيث الوظيفة ومن حيث التصميم ، فمن حيث الوظيفة تمثلت في الناحية الجمالية والعملية والدفاعية ، ومن حيث التصميم أخذت أشـــكالا مـــستوحاه من الأزهار وأوراق النباتات والثمار وبعض الكائنات الحية ، وهي تسمى شـــرفات نباتيـــة ، كما أخذت أشكالا هندسية مستوحاة من شبه المنحرف المتساوي الساقين والمستطيل ، وهـــي تسمى شرفات هندسية . (السبكي ٢٠٠٢م ، ص ٣٨)

كما تختلف كتلة الشرفة تبعا للوظيفة المعدة لها ، فالشرفة الدفاعية سميكة الجدار بعكس الشرفة الجمالية نجدها أقل سمكا وحجما إلى حد ما . (السبكي ٢٠٠٢م ، ص ٣٩)

ويمكن حصر أنواعها في النقاط التالية :

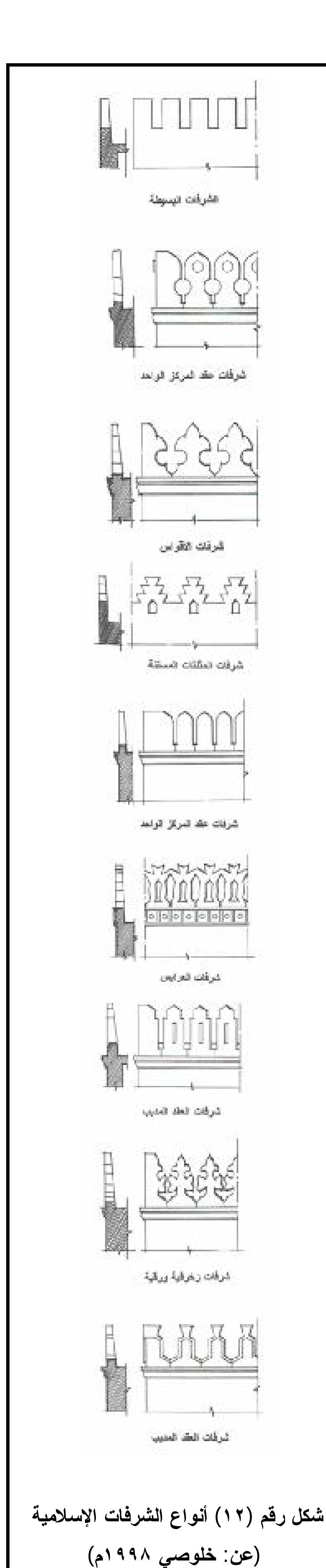
١- الشرفات البسيطة : نجدها في الحصون والقلاع ، في أعلى دورة المباني وهي بهـــذا التصميم في خطوطها الأفقية والرأسية توحي للناظر إليها بالقوة بحسب حجمها الكبيـــر ، وقد كان المدافعون عن الحصن أو القلعة يحتمون بها مسلطين أسلحتهم سواء كانت نارية أم غير نارية من بين هذه الشرفات .

٢- شرفات العقد المدبب : رأس هـــذه الـــشرفات تكون خطوطه المستمرة من أعلى إلى أسفل رأسية أو مائلة .

٣- شرفات المثلث المسننة : عبارة عـــن مثلثـــات كبيرة في صف واحد منتظم كل مثلث منها مقـــسم إلى مثلثات صغيرة على جـــانبي ضـــلعيه وهـــذه الشرفات نوعان ، الأول شـــرفات مثـــل صـــحن الجامع الأزهر وقد وضعت هـــذه الـــشرفات بـــين الشرفة والشرفة فراغ شرفة مقلوبة ينتج طبيعيا بين الشرفتين اللتين في وضعهما الطبيعي ، أما النـــوع الثاني عبارة عن صف مثلثـــات كبيـــرة منتظمـــة طرفي قاعدة المثلث تلمس طرفي قاعدتي المثلثـــين الملاصقين لهذه القاعدة .

٤- شرفات العرائس المورقة : وغالبا مـــا تكـــون مورقة الشكل (شكل أوراق الشجر) وبين الـــشرفة والشرفة فراغ يعطي شرفة مقلوبة .

٥- شرفات العقد الداخل: وهي ثلاثة أنـــواع مـــن الشرفات ، الأول هو العقد الـــدائري ذو المركـــز الواحد ثم تستمر باقي العقـــد بخطـــوط رأســـية ، والثانية مثل العقد الأول خطوطـــه الرأســـية فـــي وسطها دائرة لتفصل بين الشرفة والأخرى ، أمـــا الشرفة الثالثة فلها ثـــلاث مراكـــز لتعطـــي رأس الشرفة في وضعها الطبيعي ثم ثلاث مراكز مقلوبة لتعطينا الشرفة المقلوبة ، وهي اســـتكمال لقاعـــدة الشرفة التي في الوضـــع الطبيعـــي . (خلوصـــي ١٩٩٨م ، ص ٥١٥- ٥١٦ ؛ الحمـــاد ١٩٩٠م ، ص ٢٥٠)



شكل رقم (١٢) أنواع الشرفات الإسلامية
(عن: خلوصي ١٩٩٨م)

تطور الشرفات في الحرم المكي الشريف :

يعتبر **الوليد بن عبد الملك بن مروان** أول من جعل للمسجد الحرام شرفات وكان ذلك عام ٨٩ هـ . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٧٢)

وكان عدد شرفات المسجد في عهد **المهدي** ، من خارجه (٢٧٢,٥) شرفة ، منها في الجدار الذي يلي المسعى (٧٣) شرفة ، ومنها في الجدار الذي يلي الوادي (١١٩) شرفة ، ومنها في الجدار الذي يلي بني جمح (٧٥) شرفة ، ومنها في الجدار الذي يلي دار الندوة خمس شرفات ونصف ، وفي جدران المسجد من الخارج روازن منقوشة بالجص ، ووجوه الشرفات منقوشة أيضا بالجص . (الأزرقي ١٩٧٩م ، ص ٩٥) (أما عدد شرفات زيادة دار الندوة فهي (٧٢) شرفة ، في كل جهة (١٨) شرفة ، وكلها متساوية في الشكل إلا في الأركان فإنها مخالفة لها في الصفة ؛ وفي زيادة باب إبراهيم فان عدد الشرفات التي بجوانبها مما يلي بطنها : منها عشر في الجهة الشرقية ، ومنها اثنا عشر في الجهة الجنوبية ، و كذلك في الشمالية ، وفي الغربية في محاذاة القبة . (الفاسي د.ت ، ص ٤٢٧-٤٢٨)

ويذكر (ابن جبير١٩٦٤م) في أثناء رحلته للمسجد الحرام في نهاية **العهد العباسي** ، أن المسجد الحرام من جوانبه الأربعة مشرف كلها بشرفات مبسوطة مركنة ، في كل جانب من الشرفة ثلاثة أركان كأنها أيضا ثلاث شرفات صغار ، والركن الأصغر منها متصل بالركن الذي يليه من الشرفة الأخرى ، وتحت كل صلة منها ثقب مستدير يخترقه الهواء ، ويتصل ذلك بالجوانب الأربعة كلها ، وكأن الشرفات بنيت شقة واحدة ، ثم أحدثت بها هذه التقاطيع والتراكيب ، وفي النصف من كل جانب من الجوانب الأربعة شقة من الجص متعرضة بين الشرفات مخرمة قد علت على الشرفات كالتاج . (٧٩)

أما شرفات المسجد الحرام في **العهد العثماني** فجملتها ألف وثلاثمائة وثمانون ، منها في شرقي المسجد الحرام مائة واثنتان وستون شرافة ، منها سبع وعشرون من الرخام ، وفي وسطهن واحدة مرتفعة والباقي من الحجر الشميسي ، وفي شاميه ثلاثمائة وواحدة وأربعون ، منها ثمان وسبعون من الرخام ، ثلاثة مرتفعة والباقي من الحجر الشميسي ، وفي غربيه مائتان وأربع ، منها اثنتان وعشرون من الرخام ، في وسطهن واحدة مرتفعة والباقي من الحجر الشميسي ، وفي جنوبيه ثلاثمائة وخمس وثلاثون ، منها سبعون من الرخام ، وفي وسطهن واحدة مرتفعة والباقي من الحجر الشميسي ، وفي زيادة دار الندوة مائة وإحدى وتسعين شرفة ، وعند باب إبراهيم مائة وست وأربعون من الحجر الشميسي فقط . (جلبي ١٩٩٩م ، ص ٢١٤ ؛ القطبي ١٩٥٠م ، ص ١٢٥)

وفي عهد **الدولة السعودية** قام المعماري الفنان باستغلال هذا العنصر الجمالي في تفخيم بنيان الحرم المكي الشريف فوظفها في أعلى المداخل الرئيسة تأكيداً لفخامة المدخل وتحديد نهايته المرتفعة بشكل ذو قيمة جمالية لما تعكس من التضاد بين الضياء والظلمة فتظهر بأبعادها الثلاثية وإمكانيتها في التكوين والتعبير وتعد من روائع الفن الإسلامي القديم والحديث .

المقرنصـــات : muqarnas :" Stalactites "

هي حليات معمارية تشبه خلايا النحل ، استعملت في المساجد فـــي طبقــات مرســـومة وتستعمل في الزخرفة المعمارية أو بالتدريج من شكل إلى آخر وخصوصاً من السطح المربع إلى السطح الدائري ، وتعد من أهم وأشهر مناطق الانتقال التي لعبت دورا بارزا في تطــور القباب في العمارة الإسلامية بصفة خاصة ، كما ميزت عناصر العمـــارة الإســـلامية بـــصفة عامة ، وقد اختلفت أشكالها باختلاف الزمان والمكان . (متولي ٢٠٠٧م ، ص ٥)

وينفرد المقرنص بخاصية فريدة عن سائر الزخارف الإسلامية لاحتوائه علـــى البُعــد الثالث في تكوينه ، وهو ما يخلق هذا الشعور المجسم للعنصر الزخرفي ويؤدي إلى تكـــوين الفراغ، لذلك فإن استخدامه يضفي إليه بالإضافة إلى العنصر الزخرفي الإحـــساس بالمجـــسم مما يضفي على المسطح قيماً جمالية أخرى ، بالإضافة إلى ما يــضفيه مـــن انـــسجام بـــين الأسطح وتشكيله المنسجم المتدرج بين سطح وآخر مما يقوم بالربط بين هذه الأسطح بعنصر زخرفي يجذب إليه الأنظار وتجعل حركة الانتقال من سطح إلى آخر انتقالاً انسيابياً .

وهو يعبر عن فكرة معمارية إسلامية مبتكرة أساسها تجزئة الكتلة إلى خطوط هندسية ، ويبدو المعمار وكأنه بدأ عمله فيها من أعلى إلى أسفل وتوقف فجأة مع عشرات الدلايات فـــي الهواء ، ولم يهبط إلى الأرض تماماً كما تتشبث بعض الذرات الكلـــسية بأســـقف المغـــارات القديمة . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ١٢)

الأصول المعمارية للمقرنص :

(أخذت فكرة المقرنصات في فن العمارة الإسلامية من التحجر الطبيعي المعلـــق فـــي الكهوف) (خلوصي ١٩٩٨م ، ص ٥٢٩)

(وكانت المقرنصات في بدايتها شكلا متطورا عن الطاقات الركنية التي استخدمت في العمارة الساسانية ، وانتقلت إلى العمارة السورية في العصر البيزنطي ، أما المقرنصات بشكلها الحالي فهي إبداع معماري عربي لم تشهده العمارة في العصور السابقة) (الخضر ١٩٩٥م ، ص ٩١ ، ٢١٩)

وظيفة المقرنص :

تستخدم المقرنصات حلية معمارية إنشائية أو حلية زخرفية ، وفي الحالة الأولى فان أهم وظائفها الإنشائية أنها بتركيبها الهندسي الدقيق في صفوف بعضها فوق بعض تساعد على تخفيف ثقل الكتلة حينما وُجدت في البناء، وذلك لأن المقرنصات تقسم الكتلة إلى أجزاء صغيرة يرتكز بعضها على بعض مما يؤدي إلى توزيع ثقل الكتلة على نقاط متعددة تساهم في تخفيف ثقلها ؛ وفي القباب تساهم المقرنصات بإيجاد قاعدة قوية للقبة بحيث يمكنها أن تؤمن قاعدة ذات ٨ أضلاع أو ١٦ ضلعاً أو ٢٤ ضلعاً أو ٣٢ ضلعاً ، وفي هذه الحالة تؤمن توزيع دفعها توزيعاً مريحاً ، وتجنب أي تركيز في الثقل والضغط قد يؤدي إلى تصدع القبة وانهيارها . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ٦٢)

وهي بذلك تستعمل لتحويل الحجرة المربعة إلى دائرة عن طريق عمل طاقات (Squinches) أو محاريب في الأركان لتقوم فوقها رقبة القبة المستديرة أو المثمنة ، وفي الحالة الثانية تستعمل كحلية زخرفية ترى في العمائر مدلاة بعضها فوق بعض في واجهات المساجد والمآذن ، أو في تيجان بعض الأعمدة وفي السقوف الخشبية ، وهي تدل على غرام المسلمين بالأشكال الهندسية ، والتفنن في استعمالها لتحقيق أغراض زخرفيه . (الألفي ١٩٦٩م ، ص ١٣٨)

ويسمى المقرنص تبعا لشكله أو مصدره، فهناك المقرنص البلدي ، والمقرنص الشامي أو الحلبي ، والمقرنص المثلث ، والمقرنص بدلاية ، أما الدلايات فهي امتداد لعقد واجهة المقرنص وبتعبير أدق هي رجلا عقد المقرنص ولكن برؤية تشكيلية مبتكرة ، وهي في ذلك تشبه الدلايات والمتساقطات التي تنزل من سقوف بعض المغارات القديمة ، ومن هنا جاءت التسمية الأجنبية للمقرنصات ب " Stalactites " . (وزيري ٢٠٠٤م ، ص ١٤٨)

(وقد جمعت المقرنصات بين الزخرفة الناتجة عن الظل والنور نتيجة للسطوح البارزة والمرتدة بين وحداتها المتجاورة والمتراصة أفقيا ورأسيا، وبين وظيفتها الإنشائية) (وزيري ١٩٩٩م ، ص ١٣٥)

وهناك أنــواع متعــددة للمقرنــصات ، يمكــن حصرها فيما يلي :

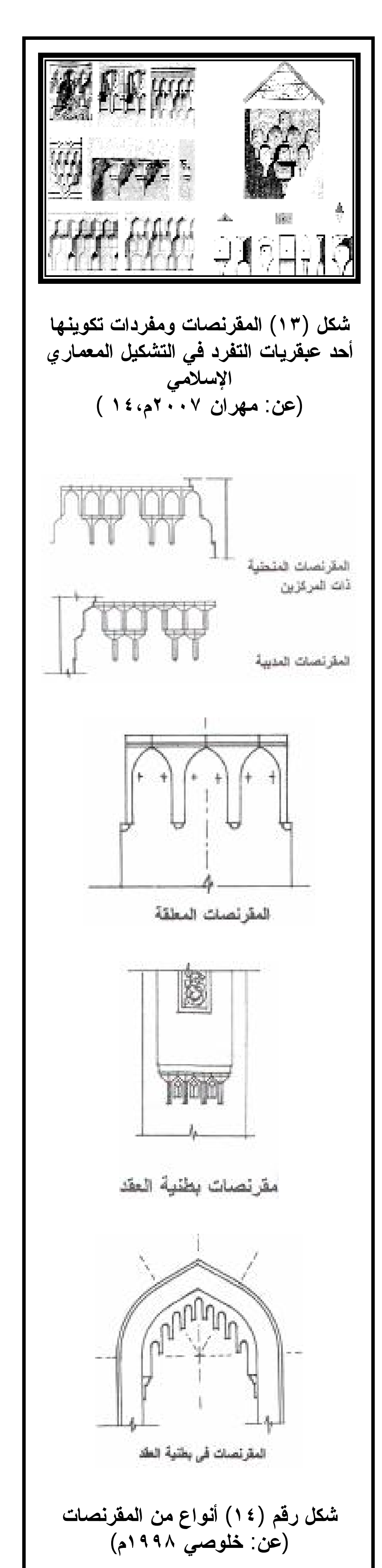
١ - المقرنصات ذات المركزين : وهي عبارة عن عقد شبيه بالمخموس ذي مركــزين يتكـــرر فـــي صفوف متراصة بينهما مــسافة تــسمح بإعطــاء النسبة الجميلة لرجلي الدلاية .

٢ - المقرنصات المدببة : هي عقد مدبب ومتكـــرر هو نفس نظام العقد السابق ولكن يختلف عنه بــأن له زوايا بدلا من المراكز .

٣ - المقرنصات الكبيرة : تستعمل أســفل القبــاب للتمهيد بين المربع والدائرة بالمثمن ، ومن المــثمن إلـــى المقرنـــصات تـــستعمل بـــين بعـــض هـــذه المقرنصات فتحات قنـــدليات مـــن الـــداخل ومـــن الخارج بحجر صناعي مفرغ لأي زخرفة مناســـبة أو حديد ونحاس مشغول .

٤ - مقرنصات بطنيـــة العقـــود : تـــستعمل هـــذه المقرنصات في بطنية العقد ببروز مـــستمر حتـــى ينتهي بحطة واحدة مـــن المقرنـــصات ، وممكـــن زيادته إلى حطتين حسب نسبة البروز وفـــي هـــذه الحالة تسمى بالمقرنصات المركبة .

٥ - مقرنصات تيجان الأعمـــدة : اســـتعمال هـــذه المقرنصات بحطات تقيـــد بقطـــر بـــدن العمـــود وارتفاعه بحيث تتدرج الدلايات من أعلى التاج إلى أسفله أما بحطة واحدة أو اثنتين أو ثلاث علـــى أن تكون نسبة ارتفاع العمود متمـــشية مـــع حطـــات المقرنص ويرجع ذلك إلى التصميم . (خلوصـــي ١٩٩٨م ، ص ٥٣٢-٥٣٣)



شكل (١٣) المقرنصات ومفردات تكوينها أحد عبقريات التفرد في التشكيل المعماري الإسلامي
(عن: مهران ٢٠٠٧م،١٤)

شكل رقم (١٤) أنواع من المقرنصات
(عن: خلوصي ١٩٩٨م)

الكرانيش: cornice

الكورنيش هو الجزء العلوي الذي يحيط بالنهاية العلوية للمبنى وبالطريقة التي تتفق مع التصميم كما أنه يعتبر عنصرا هاما في العمارة الإسلامية ، استعمله العرب في معظم مبانيهم واتخذوا منه أشكالا كثيرة منها :

الكورنيش المائل .

الكورنيش المنحني .

كورنيش الزخرفة الهندسية .

كورنيش البقج .

الكورنيش المركب .

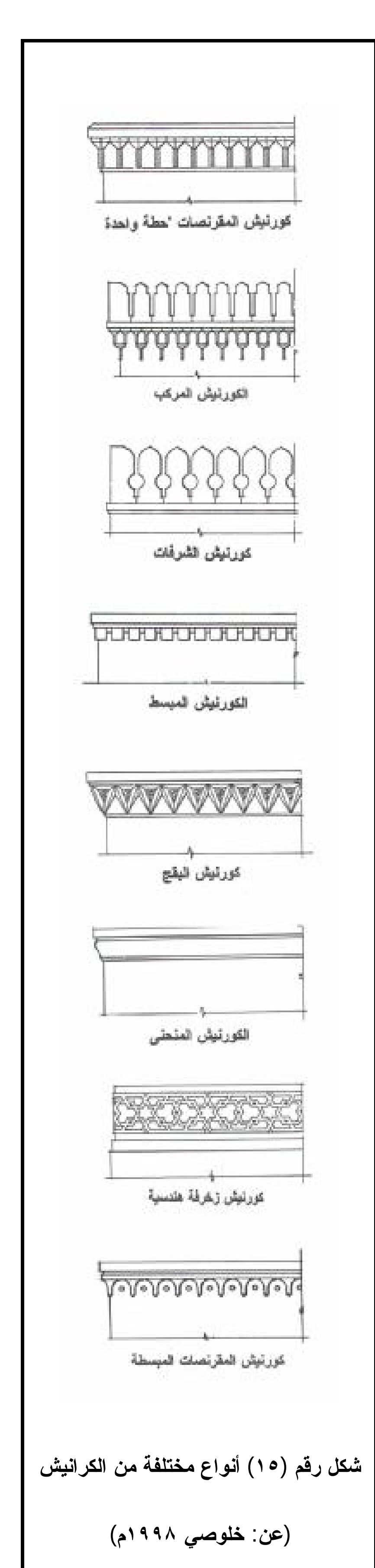
كورنيش الشرفات بأنواعها .

كورنيش المقرنصات بأنواعها .

الكورنيش المبسط . (خلوصي ١٩٩٨م ،ص ٥٢٣)

وتستعمل الكرانيش بكثرة كإطارات حول العقود والأعتاب والحشوات الداخلة في حائط المسجد والمساطب – مكان مرتفع قليلا عما حوله يتخذ مجلسا، ودكان يقعد عليه - التي تكتنف فجوات المداخل ، وتحت شرفات الحيطان ، وتحت دلايات الرقبة .

(زينهم ٢٠٠٦م ، ص ١٣٥ ؛ رزق ٢٠٠٠م ، ص ٢٨٤)



شكل رقم (١٥) أنواع مختلفة من الكرانيش

(عن: خلوصي ١٩٩٨م)

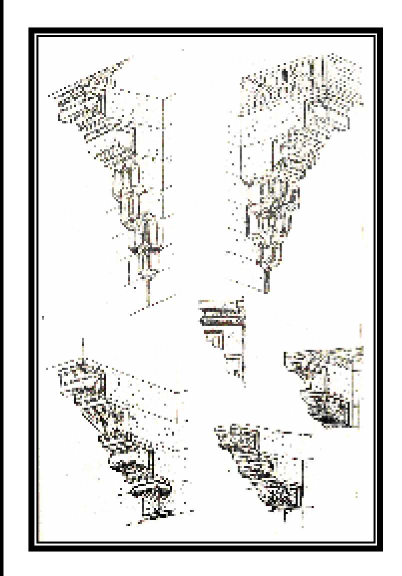
الكوابيل: Cantilever

الكابولي هو مسند بارز من الحجـر أو الخـشب يثبت في الجدار ليحمل ما فوقه مـن بـروز ، و قـد استعمله العرب أسفل الأبراج والبروزات ليكون دعامة ، وأيضا لطبقات المآذن أحيانا بدلا مـن المقرصـنات وأسفل القراميد أعلى أبواب المداخل والنوافذ العلويـة والبانوهات الرأسية بالواجهات . (خمـيس ٢٠٠٧م ، ص ١١)

كما استعمل داخل المباني أسفل الكمـرات فـي الزوايا القائمة مع الأكتاف الرأسية. (وزيري ١٩٩٩م ، ص ١١)

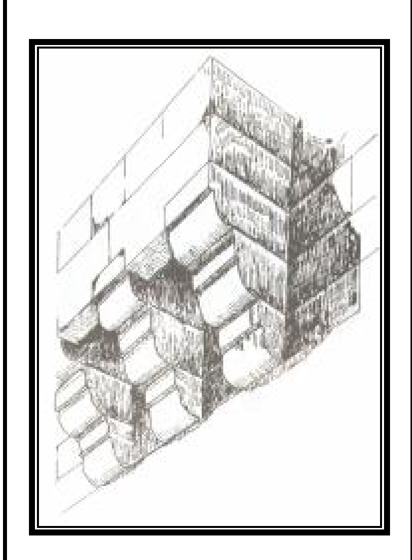
وسمى في العمارة الإسلامية بالكردي أو الكباس أو الحرمدال ؛ وعلى عكس الإنشاء التقليدي المتـدرج للداخل فان الكابولى من العناصر المتماسكة تتدرج إلى الخارج ، وفى هذا إغراء للمعماري أن يتسع بفراغاته إلى الخارج ، خاصة مع المواد الجديدة التـي أتاحـت إمكانيات متطـورة للتـشكيلات الكابوليـة . (صـقر ٢٠٠٧م ، ص ١٤)

وللكابولي نماذج وأشكال كثيرة منهـا الكـابولي المروحة لأن واجهتـه الجانبيـة تـشبه المروحـة أو الكابولي ذو الدلايات ، ومن أشكال الكوابيل المبتكـرة التي تأثرت بها العمـارة الرومانيـة المـسيحية هـي الكوابيل " ذات اللفـائف " ، أمـا كوابيـل الطنـوف " الشرفات " فهي تستعمل لحمل الرفارف فـي نهايـة المباني المبنية على الطراز العربي ، وككل العناصـر المعمارية فقد كان للكوابيل نـصيبها مـن الزخـارف والألوان . (وزيري ١٩٩٩م ، ص ١١)



شكل رقم (١٦) أنواع من الكوابيل

(عن: **نظيف** ١٩٨٩م ، ٣٢٧)



شكل رقم (١٧) نوع من الكوابيل

(عن: **عزيز وغيطاس** ١٩٩٣م)

الجفـــــوت: Gavetto

ويعد أهم وأشهر وأوفر الحليات المعمارية في التشكيل الإسلامي ، وقد ذُكر في معظم الوثائق باسم جفت ، والجفت - جمعه جفوت - هو الحلية المعمارية الزخرفية البارزة والتي تنفذ في أغلب الأحيان من الحجر ، وفي حالات خاصة نجدها منفذة على الرخام ، وهي حلية طولية لها بروزين بينهما شريط غائر ، وهذا الإطار البارز الذي يتكون من نتوء بروز نصف دائري ومقعر الشكل ومحدد الأطراف بطوقين صغيرين . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ١٩)

وقد استعمل في تحديد البانوهات وزخرفتها ، وتكون عادة أعلى الفتحات للأبواب والشبابيك ، كما أستعمل أيضا في تحديد الزخارف الهندسية كالأطباق النجمية وغيرها ، وكذلك في تحديد مفاتيح العقود . (نظيف ١٩٨٩م ، ص ٢٠٨)

وله أنواع متعددة منها :

أ- جفت الميمه : سميت بالميمه لأنها تشبه رأس حرف الميم وهي وحـــدة هندســـية تـــربط الجفوت على أساس اتجاهين مختلفين ، وارتباط هذه الميمة بالجفوت يعكس هذين الاتجـــاهين مع تكرار الوحدة ، وجفت الميمه له ثلاث أنواع وهي :

١- الجفت الدائري :

قطاعه العرضي يصبح فيه الجزء العلوي نصف دائرة ثم جانبي النصف دائرة ليـــصل إلى تكوين زاوية قائمة لتعطينا الجفت الدائري .

٢- الجفت الهرمي :

قطاعه العرضي يصبح الجزء العلوي منه مدبب ثم يأخذ الجانبين ميلا معينا حتى يصل إلى تكوين زاوية قائمة لتعطي هذا الجفت .

٣- الميمه المركبة :

هي عبارة عن جفتين مزدوجين ، المسافة الوسطى بها ميمة كبيـــرة تـــربط الأربعـــة جفوت ، ثم ميمات صغيرة موزعة على كل جفت مزدوج . (نظيف ١٩٨٩م ، ص ٢٠٨)

ب- الجديلة Braid :

سميت بهذا الاسم لأنها مثل جديلة الشعر ، وتشبه الميمه وهي عبارة عن دائرة كاملة مرتبطة بنصفي دائرتين من الجانبين على خط أفقي لتعطي شكل الجديلة مع وجود اتجاهين مضادين قطاعها نصف دائرة ، وينتهي جانب نصف الدائرة بمستقيم ثم حنية بينهما " أي منحنى " ، والشكل الثاني قطاعه العرضي النصف دائري يكون زاوية قائمة لتعطي الجديلة سالفة الذكر. (محمد ٢٠٠٥م، ص١٣٩-١٤٠)

ج- جفوت الكرنداس :

هذه الجفوت لها أشكال كثيرة وتركيبات تعتبر آية في الجمال والإبداع ، وهي بجميع أنواعها يلزمها الترابط بوحدات هندسية وهي تعتمد على خطوط الزوايا القائمة أو زوايا ال ٦٠ درجة .

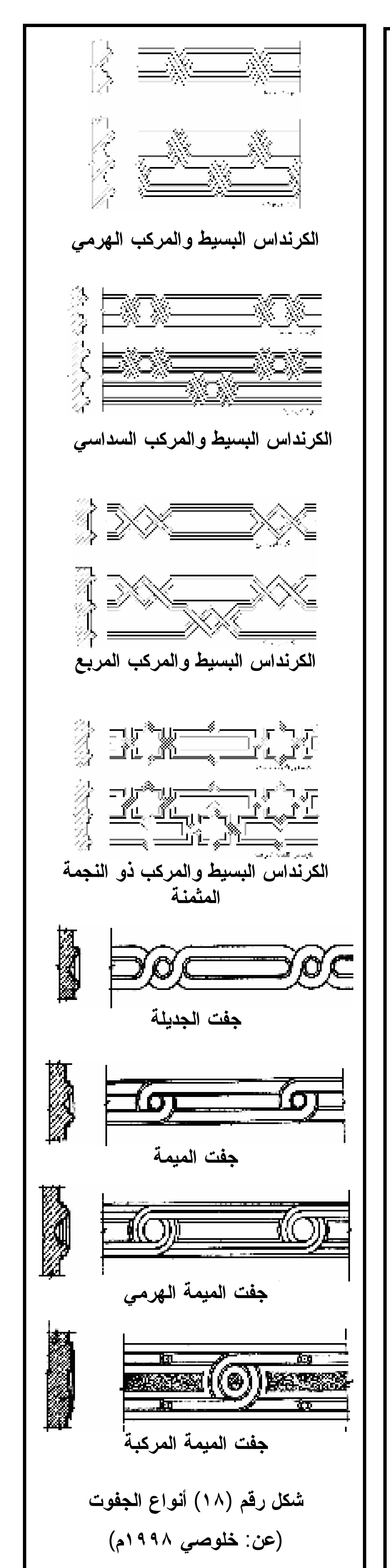
و" الكرنداس " هذه الكلمة تعبر عن خطين متقاطعين أحدهما فوق الآخر الأول دايس والثاني منداس ولذلك سمي بالكرنداس وله أنواع كثيرة منها :

- جفت الكرنداس البسيط : هو التقاطع بخطوط مستقيمة بزاوية ٦٠ درجة ثم يكرر هذه الكرنداس بمسافات معينة حسب التصميم ومنه الهرمي الشكل .

- جفت الكرنداس المركب : عبارة عن ثلاثة جفوت متوازية يربط بينهما الكرنداس بالتبادل ، والكرنداس والجفوت هرمية الشكل .

- جفت الكرنداس المسدس : هو عبارة عن وحدة هندسية هرمية الشكل مرتبطة بجفوت مع تكرار هاتين الجفوت حسب التصميم . (محمد ٢٠٠٥م ، ص١٤١)

- جفت الكرنداس المربع : هو وحدة هندسية زواياها قائمة مربعة هرمية الشكل في القطاع ومرتبطة بجفتين



شكل رقم (١٨) أنواع الجفوت

(عن: خلوصي ١٩٩٨م)

ومكررة حسب ما يقتضيه التصميم .

- كرنداس النجمة المثمنة : عبارة عن وحدة هندسية مكونة من مربعين متماثلين منطبقين أحدهما بزاوية ٩٠ درجة ، والآخر بزاوية ٤٥ درجة، بحيث يتكون من هذا الانطباق ثمانية رؤوس لهذه النجمة ، الرأسان المتقابلان في الاتجاه الأفقي يكونان كرنداسين يتصلان بالجفوت الأفقية وهي النجمة ، وقطاعها هرمي الشكل . (نظيف ١٩٨٩م ، ص٢١٦-٢١٨)

السقوف والأرضيات : Roofs and floors

يعتبر **السقف** من العناصر المهمة في فن العمارة ، وذلك لأهميته في المحافظة على وحدات المباني وحجبها من مياه الأمطار والبرد شتاء ، والوقاية من أشعة الشمس والتيارات الهوائية صيفا .

واختلفت السقوف في العمارة الإسلامية حسب المواد المستعملة في إنشائها ، وحسب البيئة المحيطة ومؤثراتها ، ولكن اشتركت جميعاً في خلق جو من التآلف على الفراغ الداخلي بكل عناصره ، وتنوعت السقوف من حيث أشكالها فمنها المسطحة والهرمية والمقببة والمخروطية . (خميس ٢٠٠٧م ، ص ٦)

وقد تفنن المسلمون في عمل السقوف بأشكال مختلفة لتزينها من الداخل عن طريق إضافات من البراطيم الخشبية المنجورة والمحفورة بزخارف وأطباق نجميه واستفادوا من ظاهرة التعشيق والترصيع بالنحاس والعاج والأبنوس في التأكيد على عنصر الجمال في السقوف . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ١٣٠)

وأصبحت السقوف في الحرم المكي الشريف أعمالاً فنية هندسية تستقى جمالها من التراث الإسلامي بأنواعها النباتية والهندسية التي تعتمد على المساحات والألوان المتناسقة مما تحقق معه تناغماً وانسجاماً في أعمال الزخرفة المستخدمة بها ، محققة انسجاماً روحانياً حينما يستخدم الخط العربي المتمثل في كتابة الآيات القرآنية ؛ وقد وضح استخدام أشكال زخرفية عديدة للأسقف مبنية على شبكة هندسية من نجوم مثمنة أو حلزونية أو رسوم ظاهرة من نوع خاص ، وتظهر في السقف عدة ألوان كالأحمر الوردي ، أو المائي الطبيعي علاوة

على اللون الذهبي الذي استخدم في كتابة الآيات . (الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي ١٩٩٩م ، ص ٥٣)

وقد استخدم المعمار المسلم أشكال بديعة من الزخارف الإسلامية في أسقف أروقة الصلاة والمسعى والممرات ، وقد بنيت أشكال السقف المستطيل والمربعة على شبكة هندسية موزونة، فكثيراً ما تظهر حلية مركزية من نجوم مثمنة أو حلزونية أو رسوم نباتية أستطاع من خلالها أن يرسم لوحة فنية رائعة بأشكالها وحركاتها وألوانها .

أما **الأرضيات** فهي المساحة المحصورة بين أسفل الحوائط من الداخل ، وهذا المسطح يختلف من حيث المساحة والشكل ، إما مربع أو مستطيل أو معين أو مسدس أو مثمن أو دائري، حسب التصميم ؛ وتزخرف هذه الأرضيات بالرسوم الهندسية والتي تعتبر عنصر مكملا للطراز ، كما أنه يراعى تناسب وترابط الوحدات الهندسية مع المسطح المراد تصميمه . (نظيف ١٩٨٩م ، ص ٢٤٤)

وقد ظهرت الأرضيات المنظومة بأشكال هندسية في بداية العصر الروماني وفي أوائل ظهور المسيحية ، وبعد ذلك استعملت في العمارة الإسلامية في المساجد والقصور ، وقد استخدم الرخام الأبيض في تغطية المسجد الأموي ، ثم تطور استخدامه للأرضيات في العصر المملوكي الجركسي ، وأضيف لأرضيات الرخام في العهد العثماني الفسيفساء ، وقد تفنن المسلمون في ابتكار أنواع متعددة من البلاط المستخرج من الحجر الرملي أو الرخامي المتنوع الألوان والأشكال والأحجام . (زينهم ٢٠٠٦م ، ص ١٢٣)

وقد كانت الأرضيات في المسجد الحرام في السابق معظمها مغطى بأنواع خاصة من الرمل والحصى الصغير ، وحينما جاء العهد السعودي تم تكسية جميع الأرضيات والأروقة بنوع خاص من الرخام الأبيض المزخرف بأحزمة من الرخام الجرانيت الملون ، كما غطي صحن المطاف بنوع من الجرانيت الأبيض وكسيت أسطح الحرم بالرخام الأبيض . (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ٤٣١)

لتظهر أمام العين كلوحة فنية زخرفية تتكامل فيها العناصر الجمالية الهندسية والنباتية والخطية ، وتحقق قيمة جمالية من الشكل والحركة واللون .

وهذه اللوحات الفنية المتقنة سواء في السقوف أو الأرضيات تهدف إلى استلهام الفكر الإسلامي الحضاري لصلته الوثيقة بالروحانية النابعة من العقيدة الإسلامية ، مستمدة أصالتها

الفنية منه ، حتى تتعايش مع المتطلبات المعاصرة ، وقد وضح تكرار هذه العناصر الزخرفية الجمالية التي ميزت الفن الإسلامي ، فلم يخشى الفنان المسلم عنصر الملل في فنه ، فأخذ التكرار يتناغم بمهارة في القيمة والدقة ليحقق لوحة جمالية تحمل كل عناصر الجمال الذي يحمل التبادل والتناظر والترديد الجمالي الحكيم الذي لا يخضع لجوهر التكرار المطلق أو المشابهة الآلية .

وقبل أن نختم هذا الفصل نود أن نلقي الضوء على مفردات وعناصر التشكيل الزخرفي التي كست معظم العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية بالحرم المكي الشريف ، وشكلت معها توافقا بصريا غنيا بالمتعة الفنية ، بطريقة ناجحة ومبتكرة ، خاصة أن هذه الوحدات الزخرفية بأنواعها المتعددة ، تمثل حجم كبير ومميز من الحرم المكي الشريف ، سواء كانت منفردة أو ضمن تشكيل وحدات العناصر المعمارية الرئيسية داخل الحرم المكي الشريف ، إضافة إلى أن الدراسة الحالية ينصب هدفها الرئيسي في الاستفادة من هذه الوحدات المعمارية والزخرفية في تجربة البحث ، لذا تود الباحثة أن تتناول هذا الجانب بشيء من التفصيل ، لأهمية في الجانب التحليلي البنائي للعناصر .

<u>عناصر التشكيل الزخرفي:</u>

إن الزخارف سواء كانت سطحية أو ذات معالجات نحتية وكتلية تعد متعة للعين ، وتعبر عن طبيعة العمل المعماري ، ومتى ما تم التوافق بين العناصر المعمارية وعناصر التشكيل الزخرفي تكون النتيجة ناجحة ، والعكس صحيح إذا ما تداخلت وتنافرت المعالجات السطحية والنحتية والكتلية مع التعبير المعماري والإنشائي .

وتؤثر هذه العناصر بشكل قوي على التأثير البصري النهائي من حيث الخفة والثقل والخشونة أو النعومة الظاهرية ، بالإضافة إلى ذلك هناك التأثير النفسي الذي يتحقق معه الاتزان المطلوب للواجهات والأرضيات والسقوف وغيرها من العناصر المعمارية ، كما أنها تزيد المبنى فخامة أو خشوع . (مهران ٢٠٠٧م ، ص ٢٠)

وما يميز الفن الإسلامي كونه فنا زخرفيا ، حيث تتكون عناصر الزخرفة الإسلامية من تشكيلات نباتية وهندسية وخطية وما ينتج من تزاوجهم ، وتأتي في تكرار وتماثل ، يلجأ لهـا

الفنان المسلم ليملأ بها الفراغات وليجعلها ميدان إبداعه الفني ، وقد وصل بابتكاراته في هــذا المجال إلى ما لم يصل إليه غيره .

والزخرفة في معظم الأحوال حلية سطحية تكسو العنصر المراد تجميلــه ، ولا تــدخل هذه الحلية في تراكيب البناء لأنها لا تسهم في اتزانه واســتقراره ، " فــالإفريز " - إطــار مستطيل يحيط بالعقد أو بأعلى الجدار الخارجي ويبرز عنه ويكون مزخرفا إمــا بالزخــارف النباتية أو الهندسية أو بكتابات أو غير ذلك وربما كان مصمتا - المنقوش في واجهــة مــن الواجهات الأثرية لا يضيف شيئا إلى صلابة المبنى وقوة احتماله ، " والنقش " هــو مجــرد حلية الغرض منها إحداث تأثير جمالي في النفس . (السيد ١٩٩٥م ، ص ١٦٨)

(وهذه الزخارف تحضر لتكون بارزة، أو غائرة ، أو متشابكة ، وتصنع الحليــة مــن الجص وتحفر بالنقش البارز أو الغائر ، وتشكل ليزين بها أي عنــصر معمــاري ، وأحيانــا تكون صغيرة فتسمى " لقمة " ، وإذا استخدمت لسد الفتحات ســميت " حــشوه ") (الــسيد ١٩٩٥م ، ص ٧٧)

ويمكن تقسيم العناصر الزخرفية التي استقى منها الفنان المسلم أشكاله إلى التالي :

أولا : الزخرفة النباتية : Floral Matifs

يعد علم النبات مصدر الهام الفنان المسلم ، وتعبيره فيه يتراوح ما بين التجريد المطلق والتكوين المتحرر من كل أثر طبيعي ، وبين التزام أشكال الطبيعة التزاماً يكون قريباً نسبياً أو بعيداً حسب العصور والأقاليم ، وعلى الرغم من كل هذه الأساليب والاتجاهات فإننا نلاحظ أن هناك شخصية تميزه وإطاراً عاماً يجعلنا نحكم على أن هذا الزخرفة من إبداع الفن الإسلامي وتنتمي إليه . (حسن ١٩٩٩م ، ص ٨٨)

والزخارف النباتية من أوضح المظاهر التي توضح ابتعاد الفنان المسلم عن محاكاة الطبيعة ، فلا نكاد نتبين من الفروع والأوراق إلا خطوطاً منحنية أو ملتفة يتصل بعضها ببعض فتكون أشكالاً حدودها منحنية ؛ وقد يظهر بينها زهور ووريقات لها فص أو فصين أو ثلاثة فصوص أو كثر وقد تخرج تلك الغصون من جذع شجرة أو ساق أو إناء أو ربما أغصان أخرى وتمتد على هيئة أقواس أو ثنايات أو التواءات أو حلزونات في أطراد أو تتابع وتشابك وتقاطع ، وقد يجمع فيها أكثر من حركة من الحركات السابقة وقد تخرج من تلك الأغصان عناصر أغلبها أوراق أو زهور تتراوح بين القرب والبعد عن الطبيعة وتشغل الفراغ المحصور بين تلك الغصون وتملأ أيضاً المجموعة تلك المناطق المراد زخرفتها بدون

ترك أي فراغ . (بدوي ٢٠٠٢م ، ص ١٩٦)

ومن أهم مفردات الزخارف الإسلامية النباتية ما جاء ذكره عند (بدوي ٢٠٠٢م) والذي عددها فيما يلي :

١. **السيقان** :

وهي تحمل العناصر النباتية وأشهر السيقان ساق شجرة الصنوبر والسرو .

٢. **الفروع** :

تنمو من السيقان وتقل عنها في الكتل والأحجام ويمكن أن تكون مرنة حرة رقيقة تقترب من الشكل الطبيعي أو محوره عنه ، تصويراً قد يكون بسيطاً أو كبيراً حسب الوضع في التصميم الفني ، ويمكن أن تأخذ الأسلوب الهندسي البحت لإيجاد تباين بين المرونة اللينة واليابسة الهندسية ، وأحياناً يجمع الفنان بينهما في الفرع الواحد أو كل فرع ، ووظيفته تحويل مساحات التصميم وتقسيمها إلى مساحات أصغر لها علاقة جمالية بالفراغات من خلال حركتها ونموها .

٣. **الأغصان** :

تنشأ عن الفروع وتنمو فيها وقد تكون كمصدرها لينة أو يابسة وقد تكون مغايرة لأصلها وهي أرق من الفروع والسيقان وتحمل فوقها العناصر والزهور والبراعم والفصوص .

٤. **العناصر الورقية** :

وتكسو الأغصان والفروع بأشكالها المختلفة والتي تلتف حولها الفروع أو الفص أو هو يلتف حولها ، ولها أشكال متعددة وكثيرة بين الرقة والقوة وقد يبدو أصلاً واضح مقارنة بالمصدر الطبيعي ؛ وهي من أهم العناصر الجمالية التي تضفي على التصميم الرقة والحركة وقد تكون مكدسة وكثيرة ومتنوعة في التصميم الواحد، وقد يستخدم الفنان نوع واحد فقط أو نوعين في التصميم يكونان كافيان لإثراء التشكيل الجمالي دون ملئ التصميم بأنواع مختلفة ، وتؤثر كثافة الأوراق على النظام البنائي وتقنية التصميم خاصة بين فراغات الأرضية والشكل ومن أهم سمات العناصر الورقية التوالد .

٥. **الفصوص** :

جزء من ورقة أو زهرة أو ثمرة يمكن أن يستخدم بمفرده مع بقية العناصر ، أو يمكن استخدام أكثر من فص ، وهناك من الأوراق ذات فصوص ثلاثة ، كما أن هناك من الأوراق

ذات خمسة فصوص .

٦. البراعم :

وهي العناصر النباتية الصغيرة الجديدة التوليد للثمار ، تُوجد حركة في التشكيل وتملئ المساحات الصغيرة التي لا تستطيع الفروع أو الأوراق شغلها ، لما لها من صغر المساحة وتصاحب الفروع الهندسية أو اللينة .

٧. الزهور :

أحد مفردات الزخرفة العربية النباتية ، وقد تخلو بعض أنواع الزخارف منها وقد تزيد في بعض الحقب التاريخية ، خاصة في العصر العثماني، ولعل أشهرها القرنفل، اللاله ، السوسن والرومان ؛ وقد تبدو في مظهرها الطبيعي وقد يكون التحوير كثيراً فتبتعد عن الأصل ، ولقد استخدمت زهرة اللوتس المحورة عن الفن المصري في العناصر النباتية العربية وما قبلها . (ص ١٨٦- ١٩٢)

٨. المراوح النخيلية وأنصافها :

وهي متعددة الأشكال ، ومنها البسيط وتكون مجردة ومفصصة منشطرة إلى نصفين يلتقيان عند رأسيهما ويحصران في داخلها ورقة نباتية مفصصة أو مروحة نخيلية صغيرة ، ومنها المركب وهي التي تندمج مع ورقة أخرى نباتية أياً كان نوعها ثم تنبثق عنها أو عكس ذلك، ومنها أشكال شديدة التحور والتجريد ، وقد بلغت درجة كبيرة من التطور والتحوير حتى لم يعد معها بالإمكان تمييزها عما تنبثق منه من أغصان . (فكري ١٩٨٥م ، ص ٥)

٩. العناصر الكأسية :

وهي كئوس الأزهار في التصميمات الزخرفية ، وتتيح للفنان حرية كافية لاستخدامها في تكوين تصميمات زخرفية تتلاءم مع الموضوع أو مع المكان المخصص له ، سواء في أشرطة أفقية أو رأسية أو في الزوايا والفراغات ، أو في تكرار مستمر ، أو في حشد زخرفي أو كزخرفة للأشرطة المتعددة ، حيث تتبادل وتتعاقب في القطعة الواحدة .

١٠. اللوزة :

شكل زخرفي يشبه اللوزة في الطبيعة وهو أحد العناصر الجمالية للتقليل من رصانة المساحات والكتل ، وعلى قدر صغر مساحتها إلا أنها لها تأثير على ترقيق الكتل وإعطائها قدر من الرقة والحركة ، ومن حيث الموضوع فهي تأتي ملازمة لاتجاه عناصر التشكيل في الورقة نفسها ، وهي نتيجة التقاء ورقتين متقابلتين فوقها ورقة ثالثة وترى بوضوح في المراوح النخيلية .

١١. **الشحمة** :

جزء من دائرة يمثل ثلثي أو ثلاثة أرباع دائرة، ولا تأتي الشحمة في نصف دائرة وجاء اسمها من شحمة الأذن .

١٢. **الصدر** :

قلب التصميم الزخرفي وأساسه ، ومنها تكتب وتنشأ العناصر منطلقة من داخلها ومتجه إلى خارجها لاستكمال بناء التصميم ، أو تتجمع فيها العناصر من خارج التصميم وتشكل أخص جماليات عناصر التصميم الزخرفي أو قلبه ، وهي ذات أهمية فنية حيث تكون محل عناية المصمم نظراً لأنها عنصر من عناصر الجذب البصري إليها ، سواء كانت صغيرة أم كبيرة وحظيت بمكانة خاصة، خاصة في زخرفة أسقف العمارة الإسلامية حيث تتوسط مركز الزخرفة وتدور من حولها العناصر وتتوالد حولها .

١٣. **العروة** :

شق أو فتحة تسمح بمرور العناصر من داخله للجهة الأخرى وهي شكلان : فالعروة شق في أحد عناصر تشكيل النباتات والأوراق والمراوح النخيلية ، ويسمح هذا الشق بمرور ورقة أو فرع من خلاله ، ويفيدها هذا الحل في تحديد مستوى عال وآخر منخفض ، وهي حل تشكيل الحركة الساكنة ، كما تعمل على توثيق الصلة والربط بين شكلين في اتجاهين غير متوازيين دون طمس واحد منها ؛ وقد تكون العروة غير ذي شق وهذا النوع الثاني تمثله تشكيلات موجودة في الزخرفة العربية النباتية ، حيث تستخدم اللوزة كعروة تدخل منها الفروع أو الأوراق إلى الجهة الأخرى ، وهنا يظهر وظيفة جديدة للوزة حيث تحمل مكان العروة أو تجمع ما بين العروة واللوزة .

١٤. **الطوق** :

من أشكال الأربطة وسمى طوقاً لأنه يحيط بالشكل ويلتف حوله وهو يعطى الإحساس بالتجسيم وقد يلتفت حول عنصر واحد فقط مؤدياً مظهراً جمالياً غير الربط ، أما إذا جاء الطوق ليلتف حول أكثر من عنصر فإنه في هذه الحالة يمثل أحد الأربطة التي تحزم العناصر وتحيط بها مؤدياً وظيفة تشكيلة ، وقد يأتي في الوضع الرأسي والأفقي والمائل .

الفلقة :

فلقة النبات هي عبارة عن نصف حبة ولها أشكال كثيرة غير أن الفنان العربي عبر عنها بثلث دائرة أو ثلاثة أرباع دائرة .

١٥. **الشاهد :**

احد العناصر النباتية ومفردات التصميم النباتي وغير النباتي ، وسمى شاهداً لأنه يعلو كل الزخارف ، ودائماً في المكان العالي وفي المنتصف ، يمكن رؤية كل شيء منه ، فهو يرى جميع العناصر بحكم موقعه ولما كان هناك توافق بين القسمية ووظيفة العنصر كثر استخدامه في المنابر والمنارات العربية . (بدوي ٢٠٠٢م ، ص ١٨٩-١٩٢)

وقد استلهم الفنان المسلم هذه المفردات الزخرفية النباتية من البيئة المحيطة ومن أهم نباتاتها ما يلي :

- زهرة اللاله. • زهرة القرنفل .
- زهرة الرمان . (ديماند ١٩٨٢م، ١٣٧)
- زهرة اللوتس . (شافعي ١٩٩٣م، ٢٢٣)
- زهرة الورد . (العجمي ١٩٨٠م، ٨٠)
- أشجار النخيل . • أشجار السرو.
- أشجار الكرم . • أغصان الزيتون.

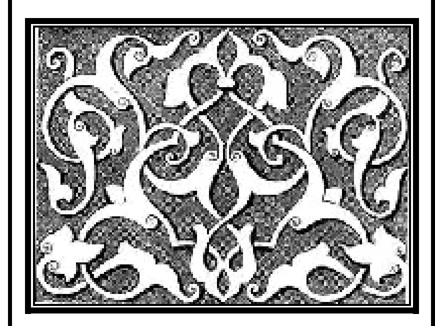
(المهدي ١٩٩٣م ، ص ١٧)

- أوراق الأكنتس . • سعف النخيل .
- الورقة النباتية الثلاثية .
- الورقة النباتية الخماسية .
- زخرفة المزهريات . • الورقة النباتية الأحادية . (كونيل ١٩٩٦م ، ص ٤٢)
- المراوح النخيلية وأنصافها . (مـــاهر ١٩٨٦م ، ص ١٩٩)



شكل رقم (١٩) الوحدات الزخرفية النباتية وتحويرها للأشكال النباتية المستلهمة منها

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)



شكل رقم (٢٠) المراوح النخيلية وأنصافها وتداخلها مع الوحدات النباتية الأخرى

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)



شكل رقم (٢١) التحوير عن الطبيعة مع الاحتفاظ بالخصائص التشكيلية للوحدات النباتية الأصلية

(عن: الشهابي ١٩٩٦م)

ثانيا: الزخرفة الهندسية Geometric decoration

أبرز سمات الفن في الإسلامي أنه قائم على التجريد الهندسي ، حيـث سـعى الفنـان المسلم - إيماناً منه بعقيدته - لاستخلاص قوانين الطبيعة وتفهم الأسس الهندسـية والمنطـق الرياضي الذي يسود وينظم حركة الكون ونمائه ، بأن أتبع نظاماً خاصاً في طريقـة تنـاول الأشكال أو الوحدات الهندسية ، مما جعله علم له قواعده ، وبالنظر إلى عموميات التركيـب لهذه الوحدات تعطى انطباعاً بأن تنظيمها قائم على أسـاس هندسـي مـدروس . (الألفـي ١٩٦٩م ، ص ١١٤)

ومن أهم المنابع الأساسية لمعظم قواعد المعرفة الهندسية لدى العرب كانت للنظريات الشهيرة التي وضعها (فيثاغورث – إقليدس – أرسطو). (فكري ١٩٨٥م ، ص ٥٦)

وقد نادت أفكار هذه المدارس بأن الشكل العالمي أو التركيب للجمال المطلق يوجد في الرياضيات ، وأن الأعداد إنما هي جوهر الأشياء ، وهي نسيج الحقيقة ومنبع الطبيعة الأبدية وأن تناسق الظواهر وانسجامها ينتج من علاقات عددية بسيطة .(حمودة ١٩٨١م ،ص ٣٩)

وقد أكد (أفلاطون) تلك المفاهيم من خلال تأملاته التي تأثرت بأفكار (فيثـاغورث) الذي يرى أن المربع المنشأ على الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي المـربعين المنـشئين على الضلعين الآخرين - إلى حد كبير ، ويقوم تناسب الوحدات الهندسية في الفن الإسـلامي على أساس من هذه القواعد الرياضية المحكمة ، والتي تعتبر أساس تفـسير جماليـات تلـك الأشكال الهندسية .

فقد كان للعرب المسلمين اهتماماً بالغاً بالنسبة والتناسب ، ووجدوا في إتباعها لأعمالهم الفنية تكيفاً مع خطة وحكمة الخالق في خلقه وكونه ؛ وقد أفاضت مجموعة (إخوان الصفا) في شرح النسبة فكتبوا : (اعلم أن النسبة على ثلاثة أنواع: إما بالكمية – وإمـا بالكيفيـة – وإما بهما جميعاً فالتي بالكمية يقال لها نسبة عددية والتي بالكيفية يقال لها نسبة هندسية والتي بها جميعاً يقال نسبة تأليفيه موسيقية) . (إخوان الصفا د.ت ، ص ١٨٣)

وتدور هذه الأفكار الفنية حول تطور البنية النظمية النجمية فـي الفكـر الإسـلامي ، استجابة لأمر الله سـبحانه وتعـالى ، 7 8 M i j k l m n o p
q r s t u v w x y { | } ~ مِنَ ٱلْمُهْتَدِينَ L
التوبة: ١٨

وإيماناً بانعكاس وحدة المنظومة الكونية على منظومة الفنان المسلم عبر تسلسل

منظومة العقيدة الإسلامية ، ولتحقيق ذلك تعرض الباحثة لبعض الدراسات التحليلية البنائية التي تبحث عن جذور تطور بنية نظم التجريد الهندسي في الفن الإسلامي ، والتي تدور هندسياً على ثوابت عددية تكرارية محكمة .

وعن استخدام النسبة في الأعمال الفنية فيروى (إخوان الصفا د.ت)أن : (أحكم المصنوعات وأتقن المركبات وأحسن المؤلفات ما كان تركيب بنيته وتأليف أجزائه على النسبة الأفضل ، والنسب الفاضلة هي : المثل ونصف – المثل والثالث – والمثل والربع – والمثل والثمن) (ص ١٦٦) أي أن النسب هي :

$$1:1\frac{1}{8} \qquad 1:1\frac{1}{4} \qquad 1:1\frac{1}{3} \qquad 1:1\frac{1}{2} \qquad 1:1$$

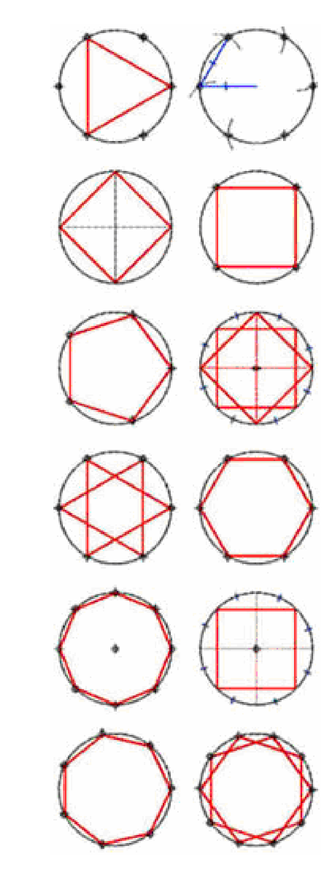
وهي النسب التي ارتضاها الذوق العربي والإسلامي ، والتي استعملت في الأعمال المعمارية والزخرفية بهدف تحقيق التناسب الأجمل والأكمل ، كما اجتهد المسلمون في دراسة واستنباط تلك الطرق والأساليب للحصول على التوافق في الأعمال التصميمية والزخرفية ، وقد لوحظ ذلك في المستويات المميزة لتنظيم الأشكال المدمجة مع الأشكال النباتية والكتابات ، والمكونة للعناصر والمفردات الفنية الموجودة في الحرم المكي الشريف والتي تدل على دراسة الفنان وفهمه لخصائص هذه الأشكال خاصة الهندسية منها والبنائية التي هي أساس لأشكال الموجودات .

والقاعدة الأساسية التي تقوم عليها هذه الأشكال قاعدة بسيطة : تبدأ الوحدة الرئيسية التي يتمثل أساس تكوينها في شكل هندسي بسيط فقد يكون مربع ، أو مثلث ، أو شكلً سداسياً منتظماً ، ومرسوم بواسطة محيط دائرة ثم تتكرر هذه الوحدة الزخرفية في المساحة المراد ملئها بالزخارف ، ويطلق على هذه الوحدة الزخرفية اسم " المربع الزخرفي ". (عطية ٢٠٠٠م ، ص ٥٨)

والذي يسمى بأسماء مشتقة من النجمة أو الضلع الرئيسي فيه ، وهكذا يصب الفنان كل جهده في ابتكار وحدات زخرفية أكثر تنوعاً وتعقيداً ، لأن هذه الوحدات عند تكرارها لا تظل بالضرورة على حالة من البساطة ، حيث أن صياغة عموميات التصميم والعمل الفني قد يستلزم من الفنان إضافة بعض الوحدات الهندسية الأخرة لاستكمال مقومات التصميم تبعاً لما تقتضيه طبيعة نوع التكرار المستخدم في تشكل السطح العام . (المهندس د. ت ، ص ٣٠-٣٣)

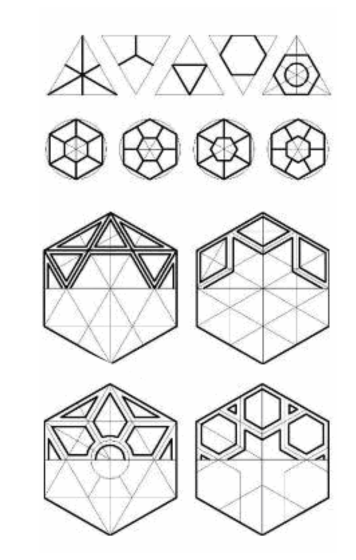
وقد أخذت الزخارف الهندسية في ظل الحضارة الإسلامية أهمية خاصة فأصبحت في كثير من الأحيان العنصر الرئيس الذي يعطى مساحات كبيرة ، ويلعب الخط الهندسي فيها دوراً مثل الدور الذي يلعبه الخط المنحنى في (الأرابيسك) .

وغالباً كان الفنان المسلم يبحث عن تكوين جديد مبتكر يتولد من اشتباكات قواطع الزوايا أو مزاوجة الأشكال الهندسية ، لتحقيق مزيد من الجمال الرصين الذي يسبغه على إنتاجه الفني ، ومن أمثلة الأشكال الهندسية التي استعملها : الدوائر المتماسة والمتجاورة والجدائل والخطوط المنكسرة والمتشابكة ، بالإضافة المثلث والمربع والمعين والمخمس والمسدس ، وعلى الرغم مما يبدو في الزخارف الهندسية الإسلامية من تعقيد ، فإنها بسيطة تتم على أصول وقواعد .(زينهم ٢٠٠١م ، ص ٨٩) وأهم العناصر الهندسية الذي استخدمها الفنان المسلم في العمارة والفنون ، هي المثلث والمربع والدائرة ، وفيما يلي نعرض بالدراسة والتحليل لهذه المفردات والعناصر الهندسية ودورها وأهميتها في التصميم الزخرفي في اللوحة الزخرفية .



شكل رقم (٢٢) الأشكال الهندسية البسيطة التي استخرج منها الفنان المسلم وحداته الزخرفية

(عن: زينهم ٢٠٠١م)



شكل رقم (٢٣) أهم مفردات تجميع وتكوين الأشكال في الزخارف الهندسية.

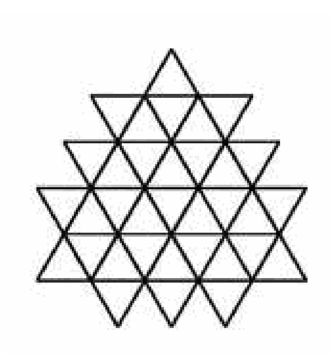
(عن: مهران٢٠٠٧م، ٢٠)

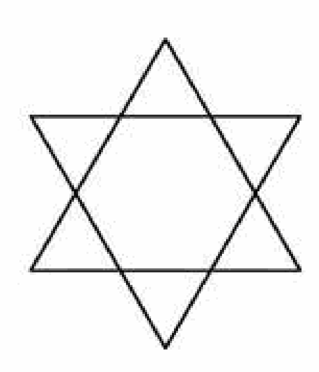
١. عنصر المثلث :

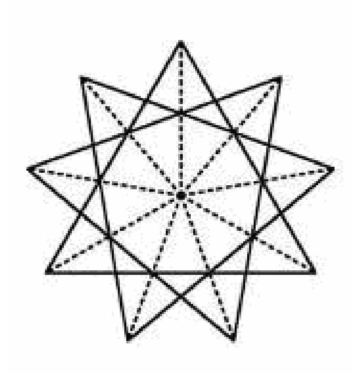
المثلث هو أصل جميع الأشكال المستقيمة الخطوط. (Bevlin 1971 , p 29)

فإذا أضيف شكل مثلث قائم إلى مثيله نتج عنها شكل مربع ، وإذا أضيف إليهما شكل مثلث أخر تكون مخمس ، أما إذا أضيف مثلث رابع تكون مسبعاً وهكذا ؛ وعلى هذا القياس تحدث الأشكال المستقيمة الخطوط الكثيرة الزوايا من الشكل المثلث إذا ضم بعضها إلى بعض ، وربما استمد المثلث قدرته على الانتشار بين الفنون الإسلامية وفي زخارفها الجدارية والمنقولة نتيجة لطواعية هذا الشكل وقدرته وطاقاته الكامنة في إمكانية تحوره من شكل لآخر ، ولإيحائه في بعض الأحيان لكثير من صور التعبير مثل الحركة. (Maurice 1987, p 41)

فالأشكال المثلثة عندما تتجه برؤوسها إلى أعلى كما في شكل الهرم تجعل العين ترتفع معها إلى أعلى لتعطى شعوراً بالقوى الصاعدة وبالشموخ والحركة المستقرة والثبات ، أما عندما توضع في وضع معكوس أي تثبت على رءوسها فإنها توحي بعدم الاستقرار ، حيث أن قيمتها توحي بالثقل وعدم الثبات وبحركة وشيكة الحدوث ، مما ضاعف من إمكانية استفادة الفنان من المثلث كعنصر زخرفي في تصميماته الهندسية أو كأساس لمجموعة عناصر داخل تصميم ما ، والنظم التركيبية للأشكال الإسلامية تعتمد على شبكيات هندسية خطية بسيطة دعائمها تكرارات منتظمة من المثلثات ، على أساس أن زاويتي قاعدة المثلث المتساوي الأضلاع مقدار كل منها (٦٠ درجة) فتنتج الشبكة المثلية . (Critchlow 1995, p 36)





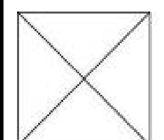
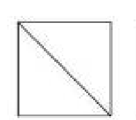


شكل رقم (٢٤) المثلث والوحدات البسيطة التي يكونها

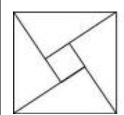
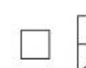
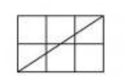
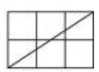
(عن: حسن ١٩٩٩م)

٢. عنصر المربع :

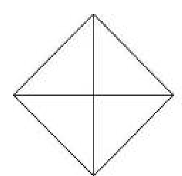
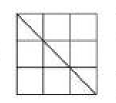
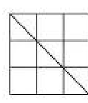
يقول أبو الوفا المهندس : (ينبغي أن تعلم أن ذوات الأضلاع منها ما له نظام ومنها ما ليس له نظام ، فأما ما له نظام فهو ينقسم إلى أربعة أقسام ، وهي المربع والمستطيل والمعين والشبيه بالمعين " متوازي الأضلاع " ، فأما المربع أن تكون أضلاعه كلها متساوية وزواياه قائمة ؛ ويشرح لنا كيفية تقسيم المربع إلى عدة مربعات متساوية مثل تسع مربعات أو أربعة مربعات ، وذلك بتقسيم محيط المربع إلى أقسام متساوية عددها عدد المربعات المطلوب ، ثم توصيل نقاط التقسيم فتنشأ المربعات المطلوبة ، وهناك طرقاً أخرى وعديدة يذكرها المؤلف وذلك لصف المربعات المتجاورة ، بطرق أخرى لتشكيل تكوينات منها . (المهندس د.ت ، ص ٤٧)

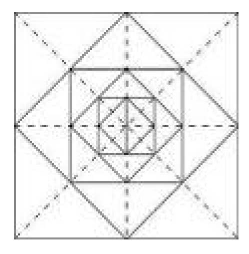

شكل رقم (٢٥) طريقة عمل مربع من مربعين

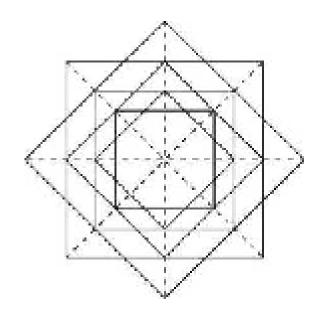
شكل رقم (٢٦) طريقة عمل مربع من ثلاث عشر مربعاً

شكل رقم (٢٧) طريقة عمل مربع من ثمانية عشر مربعاً



شكل رقم (٢٨) نسبة ١ : جذر ٢ والمربعات المتتالية



شكل رقم (٢٩) النجوم الثمانية متتالية تكون أطوال الأضلاع المتتالية المتوازية متناسبة بنسبة ١: جذر٢

(عن: حسن ١٩٩٩م)

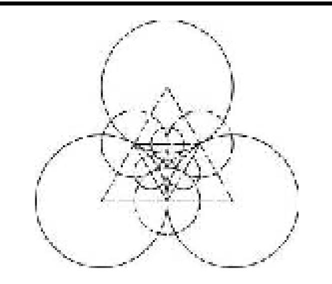
٣. عنصر الدائرة :

الدائرة من الأشكال التي درس هندستها الفنان والمهندس المسلم ، حيث يقول أبو الوفا البوزجاني : الدائرة هي شكل يحيط به خط واحد داخله نقطة، وكل المخطوطات الخارجية منها آلية متساوية، وتلك النقطة يقال لها مركز ، وذلك الخط يقال له محيط الدائرة وقطر الدائرة ، وهو خط يمر بمركز الدائرة وينتهي في الجانبين إلى محيط الدائرة ، وهو يقطع الدائرة لنصفين ، والوتر هو خط يقطع الدائرة ولا يمر بمركزها . (المهندس د.ت ، ص ٣٥)

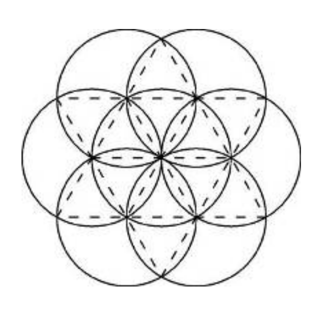
وهناك عدة حلول هامة لكيفية ضبط الأشكال الهندسية ورسمها بدقة تامة رغم اختلاف أشكالها ، وهو ما يشاهد شائعاً بل ويعد سمة من سمات الزخارف المنتشرة على الآثار ، وهذه الحلول هي أفضل سبيل لضبطها ودقتها ومن ثم كانت أهمية الدوائر بالنسبة للأشكال الهندسية المختلفة ، ويؤكد أهمية الدوائر وقدرتها على إحكام الشكل المرسوم بداخلها بمخطوط آخر . (بن عبد الله د.ت ، ص ٢٨٠)

وتعتبر الدائرة من أهم الوسائل الهندسية لضبط الأشكال المختلفة ، وأيضاً من أهم الأسس الهندسية التي تقوم عليها بناء التصميمات الزخرفية المختلفة وضبطها ، والدوائر المتساوية المتماسة أو المتقاطعة تشكل شبكة هندسية هامة يمكن أن تركز عليها أو يشتق منها الكثير من التصميمات الهندسية .

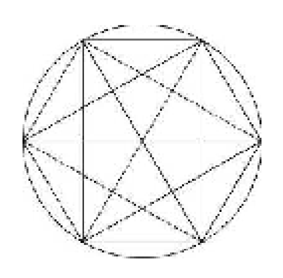
(Critchlow 1995, p 151- 171)



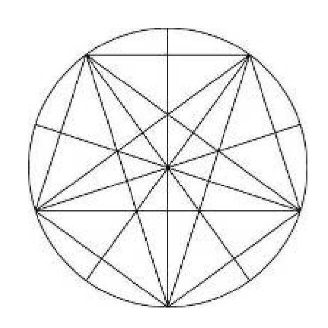
شكل رقم (٣٠) الدوائر المتماسة والمثلثات المنتظمة الناتجة وإمكانيات تشكيلها



شكل رقم (٣١) تكرار الدائرة بنفس القطر للحصول على المثلثات المنتظمة والسداسيات المنتظمة



شكل رقم (٣٢) الدائرة والتقسيم الثلاثي للحصول على النجوم السداسية والإثنا عشرية



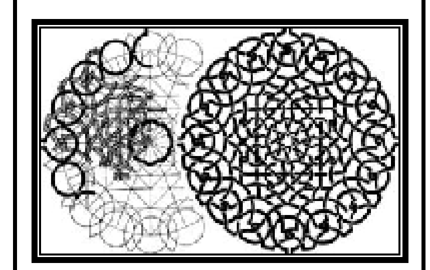
شكل رقم (٣٣) الدائرة وإمكانية الحصول على النجوم الخماسية والعشارية

(عن: حسن ١٩٩٩م)

٤. التكوين المركب من عدة عناصر هندسية :

اهتم الفنان المسلم بتغطية المسطحات بالزخارف الهندسية المتشابكة دون أن يترك بينها أي فراغـات ، وهو احتمال من الصعب تحقيقـه باسـتخدام عنـصر هندسي واحد ، إلا إنه يمكن تحقيق تغطيـة الفراغـات المسطحة تغطية تامة وذلك باستخدام أكثر من عنـصر هندسي ، مثل تعاشق المثلث المنتظم والمربع والمسدس المنتظم. (Critchlow 1995 , p 35)

أو أن تكون الزخارف الهندسية المستخدمة في تغطية المسطحات زخارف قائمة على تكرار تصميم هندسي ، إما تكرراً أفقياً أو رأسياً مائلاً ، أو هي معاً ، مع مراعاة تغطية كل فراغ ينشأ من هذا التكرار بتصميمات هندسية تختلف عن التصميمات المتكررة ؛ وقد استخدم الفنان الأشكال الهندسية المنتظمة كأساس هندسي للزخارف ، وفي هذه الحالة تتحول الأشكال من المثلث والمربع والمسدس إلى أشكال أكثر بساطة أو أكثر تعقيداً ، وهي حالات تعددت أمثلتها في الفن الإسلامي ، والمتأمل للتصميمات الهندسية الإسلامية يجد أنه قد تم تنفيذها من خلال شبكات هندسية ذات خطوط رأسية أو أفقية ، وأحياناً مائلة متساوية الأبعاد ، وهذه الشبكات الهندسية تعتبر أحد أدوات القياس أو مظهر من مظاهر القياس لكونها نظاماً هندسياً ، لذا فيمكن الاعتماد عليها في التوصل للعديد من الصيغ التصميمية التي تتسم بالاتزان التناسب الهندسي الجمالي ، ومن هنا يتضح دور الخطوط الأولية الهامة لدى الفنان في بلورة ووضوح الفكرة الناشئة من تصوراته الذهنية . (شافعي ١٩٩٣م ، ص ١٥٤)



شكل رقم (٣٤) الأساس الهندسي للوحدات الزخرفية الإسلامية

(عن: غزل ٢٠٠٧م)



صورة رقم (٧٦) الأطباق النجمية المتداخلة من أهم تطبيقات الزخارف الهندسية الإسلامية في العمارة

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)

وحتى ينبثق الشكل الفني أو الوحدة فإن تلك الخطوط تحتاج إلى بعض العمليات التنظيمية فتنشأ الأشكال . (فكري ١٩٦٥م ، ص ٤٥)

حيث أن شكل الشبكيات من الخطوط المتقاطعة قد يعين الفنان في ترجمة أفكاره ويدفع بقدراته الإبداعية لعمليات إنمائية ، فضلاً عن استثمار إمكانيات ذلك النظام الشبكي بطريقة تمكن الفنان من التغلب على العوائق التي تعترضه وأهمها كيفية ملئ الفراغ ؛ والشبكيات الهندسية التي تعتمد عليها الأشكال الإسلامية في نظمها التركيبية ، تنتمي إلى المربع والمثلث المتساوي الأضلاع والشكل السداسي المنتظم . (Creswell n.d , p 62)

وهناك كثير من الأمثلة الزخرفية التي تلاحمت فيها الأشكال السداسية مع المربع والمثلث مكونة العديد من الأشكال الهندسية ، مثل النجوم والزخارف الهندسية الدائرية ومتعددة الأضلاع والرؤوس ، ونجد أنه بتقديم التخطيطات الهندسية أصبحت الأشكال أكثر مرونة بحيث تقل في أشكالها حدة الهندسية .

ثالثا: الزخارف الكتابية : Written ornaments

استخدم الفن الإسلامي الخط في الزخرفة كما لم يستخدمه أي فن آخر ، ولا عجب في ذلك فلن نجد بين الخطوط ما هو أكثر قابلية للاستخدام في الزخرفة من الكتابة العربية ، ذلك لأن طبيعة الحروف العربية بما تميزت به من استقامة واستدارة وانبساط وتقوس ومرونة ومطاوعة ، وما فيها من قابلية المد والرجع والاستدارة والتشابك والتداخل ، فهي تحمل في ثناياها كل المقومات الزخرفية التي يسرت للمزخرف الإسلامي فرص تطوير الكتابة العربية ، ومكنته من أن يستنبط منها أنماطاً زخرفية مختلفة بطريق وأساليب متنوعة ؛ وسرعان ما وجد الفنان المسلم في الكتابة خياله ومجاله لإظهار مهارته ومقدرته فأكسب الحروف العربية مظهراً جديداً ، وأخرجها من صفتها الكتابية البحتة إلى صفة زخرفية جعلتها نوعاً من أنواع الزخارف الإسلامية . (محمد ٢٠٠٢م ، ص ٤٢-٤٣)

وللخط العربي أنواع نذكرها فيما يلي :

أولا : الخط الكوفي : هو خط هندسي ، حروفه مستقيمة ، يغلب عليها الاتجاه الرأسـي والأفقي ، وتصنع في أنصالها زوايا قائمة .

ويتفرع من الخط الكوفي عدة أنواع :

١. الخط الكوفي البسيط، خالي من النقط والتشكيل .
٢. الكوفي ذو الرؤوس المزخرفة " المضغوط " .
٣. الخط الكوفي المورق .
٤. الخط الكوفي المزهر .
٥. الخط الكوفي ذو الإطار الزخرفي .
٦. الخط الكوفي المضفر " المعقد والمترابط " .
٧. الخط الكوفي الهندسي الشكل " المربع " .
٨.الخط الكوفي المعماري . (الحارثي ١٩٩٤م ، ص ٨٩- ٩٦)

(**ثانيا** : **خط النسخ** : وعلى الرغم من أن اسم " خط النسخ " يطلق تجاوزا على جميع أنواع الخط المنسوخ أو اللين التي تتفاوت درجة جودتها ، إلا أن هذا الاسم يخص في الواقع خطا لينا مجودا ابتكر في القرن السادس الهجري ، ووضعت له نسبة وأصول ومقاييس ، واستخدم في نسخ المصاحف وكتابتها بدلا من الخط الكوفي .

ثالثا: **خط الثلث** : يعتبر خط الثلث بمثابة التطور الأول لخط النسخ ، وسمي بالخط الثلث لأنه يكتب بحجم يساوي ثلث حجم خط النسخ الكبير ، والذي كتب عليه العرب على الطومار - الدرج الكبير من الورق الذي كان يستخدم للكتابة - . (محمد ٢٠٠٥م ، ١٨٧- ١٩١ ؛ رزق ٢٠٠٠م ، ص ١٨٥)

" وحتى أواخر القرن الخامس الهجري لعب الخط الكوفي دوراً هاماً في مجال الزخارف الكتابية ، وقد أخذ خط النسخ ابتداء من القرن السادس الهجري ، ينافس الخط الكوفي بما أدخل عليه من تحسينات وتطويرات حتى أنه أمكن اشتقاق عدة خطوط منه ذات صفات متميزة كالخط الثلث ، وبذلك أخذ هذا الخط ينتزع مكان الصدارة من الخط الكوفي كخط تسجيلي رسمي ، أما في العصر الأيوبي فقد حدث تطور هام في مجال الخطوط ، إذ تشهد مرحلة التحول من استعمال الخط الكوفي كخط رسمي إلى استعمال الخط النسخ في تدوين المصاحف والكتابة على العمائر " (صالح ١٩٨٣م ، ص ٢٨)

وامتاز خط النسخ الأيوبي بقصر حروفه وغلظها ولذلك لم يستطع أن ينتزع ما كانت تتميز به الكتابات الكوفية من إبداع زخرفي ، ويعد العصر المملوكي العصر الذهبي لخط النسخ ، وبصفة خاصة ما عرف من فروعه بخط الثلث الذي تميز بحروفه الكبيرة وألفاته ولاماته المرتفعة ، ولم يؤد ذلك إلى اختفاء الخط الكوفي إذ ظل هذا الخط قائماً ، وإن كان استعماله قد تناقص شيئاً فشيئاً على الواجهات والمداخل المملوكية ، حيث استخدمت أشكال متعددة من الخط الكوفي لزخرفة المباني من الداخل ، وغالباً ما تكون على شكل أشرط . (صالح ١٩٨٣م ، ص ١١٦)

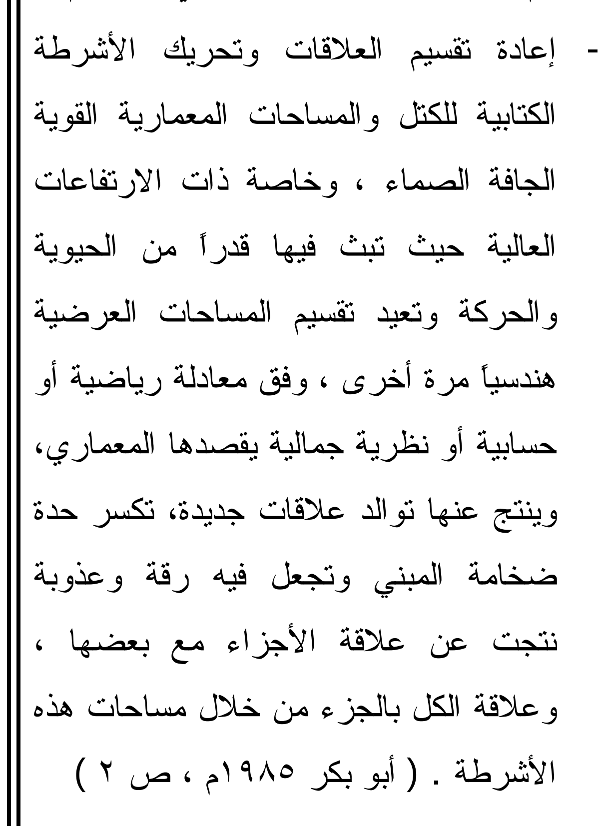
وغالباً ما تنوعت نصوص الكتابات داخل الأعمال الزخرفية، وشملت ما يلي :

- **النصوص التأسيسية** : وهي التي تحدد تاريخ السنة التي بنيت فيها المنشأة ونوعية البناء واسم المنشئ أو الصانع ، وتدخل الآيات القرآنية الأدعية والأقوال المأثورة من ضمنها وقد راعى الفنان المسلم أن تتلاءم بعض هذه الكتابات مع طبيعة ووظيفة أجزاء العمارة المختلفة ، فنرى الآيات القرآنية التي تحض على الصلاة وعلى تعمير المساجد في مداخل المساجد ومحاريبها ، وكتابات تبشر بالنصر على أبواب المدن ، وفي زخرفة المنتجات التطبيقية اختار منها ما يناسب وظيفة المنتج الذي يقوم بزخرفته . (زينهم ١٩٩٩م ، ص ١٢٤)
- النقوش الصخرية (الخربشات الصخرية) .
- الأحجار الشاهدية .



صورة رقم (٧٧) أحد النصوص التأسيسية بجامع أحمد بن طولون بالقاهرة

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)



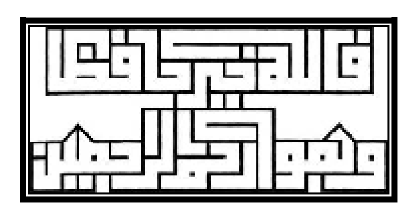
ومن أهم وظائف الزخارف الكتابية في التصميم :

- إعادة تقسيم العلاقات وتحريك الأشرطة الكتابية للكتل والمساحات المعمارية القوية الجافة الصماء ، وخاصة ذات الارتفاعات العالية حيث تبث فيها قدراً من الحيوية والحركة وتعيد تقسيم المساحات العرضية هندسياً مرة أخرى ، وفق معادلة رياضية أو حسابية أو نظرية جمالية يقصدها المعماري، وينتج عنها توالد علاقات جديدة، تكسر حدة ضخامة المبني وتجعل فيه رقة وعذوبة نتجت عن علاقة الأجزاء مع بعضها ، وعلاقة الكل بالجزء من خلال مساحات هذه الأشرطة . (أبو بكر ١٩٨٥م ، ص ٢)
- الحركة والاتجاه حيث تنتقل عين المشاهد دون ملل مع الشريط الكتابي من اليمين إلى اليسار حيث اتجاه الخط العربي وقراءته ، كما تنتقل العين في ذبذبة وحركة على التركيبات البسيطة والمعقدة للكتابات وتشكيلات النقط والإعجام وغيرها من العناصر المالئة في حركة مستمرة ، لأن أشكال الحروف العربية المختلفة مظهراً من مظاهر العبقرية الفنية عند العرب وذلك منذ أن كانت هذه الحروف وسيلة لتسجيل ونقل المعرفة حتى أصبحت فناً له ما يقرب من ثمانين طريقة وأسلوباً . (أبو بكر ١٩٨٥م ، ص ٢)



صورة رقم (٧٨) الكتابات باعتبارها عنصر زخرفي يحدد الاتجاه ويقسم العمل الفني

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)



شكل رقم (٣٥) الخط الكوفي الهندسي

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)



صورة رقم (٧٩) الكتابات بين القيم الجمالية والوظيفية

(عن: بدوي وشحاتة ٢٠٠٧م)

وليس غريباً على الفنان المسلم أن يبني كتاباته الزخرفية على أسس هندسية وهو الإحساس الفطري بالإيقاع الذي يمكن تصور من خلاله الزخارف الكتابية كخطوط هندسية متعددة الاتجاهات يحكمها محوران هي الأفقي مع الرأسي ، فكان يبني على أساس هندسي ثابت وقاعدة رياضية ، حيث اعتبر حرف الألف معياراً وباقي الحروف مردوه إلى نسبة ثابتة عرف بالنسب الفاضلة ، ومن النسب الفاضلة أيضاً ما كانت عرض الألف فيها إلى طولها بمقدار الثمن، وهي تشبه النسب الجمالية لتركيب الإنسان في الفنون الكلاسيكية القديمة . (أبو بكر ١٩٨٥م ، ص ٢)

عناصر التشكيل الزخرفي داخل الحرم المكي الشريف :

الزخرفة في الحرم المكي الشريف تحولت من النواحي التقليدية في العصور الـسابقة إلى أعمال تستقي جمالها من التراث الإسلامي ، بأنواعها النباتية والهندسية التي تعتمد علـى المساحات والألوان المتناسقة ، مما تحقق معه تناغمـا وانـسجاما فـي أعمـال الزخرفـة المستخدمة في السقوف والقباب وتيجان الأعمدة المصنوعة في قوالب خاصة ، ويظهر بجلاء التناغم والجودة في استخدام أعمال الزخرفة جنبا إلى جنب مع أعمال الخط العربي المتمثـل في كتابة الآيات القرآنية على الواجهات الداخلية والخارجية ، وأسـقف الحـرم ، والمـداخل الرئيسة ، وخاصة في التوسعة الكبرى لخادم الحرمين الشريفين الملك فهد – رحمـه الله -. (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ٤٣١-٤٣٢)

كما استخدمت أنواع حديثة من الزجاج الشفاف والملون في النوافذ والشبابيك الموجـودة في عمارة الحرمين الشريفين في العهد السعودي. (بن دهيش ١٩٩٩م ، ص ٤٢٨)

وقد زخرفت هذه الوحدات بالآيات القرآنية ، و بالزخارف النباتية والهندسية ؛ وقد استعمل للكتابة في أنحاء المبنى الجديد للمسجد الحرام خط كوفي بارز مذهب في رخام أبيض صناعي ، ومنها أنه وضع فوق كل مدخل إطار مستطيل كتب فيه :

$ # " !

وكتب لفظ الجلالة (")، وكلمة التوحيد (لا اله إلا الله محمد رســـول الله) فـــي قاعـــات الصلاة الفسيحة.

وفي قبة الصفا كتبت آيات قرآنية بخط النسخ المذهب :

K J I H G

$ # " !

e d c b a ` _ ^] \ Z Y X W V U T M 8 7

البقرة: ١٥٨ L n m l k j i h f

2 0 / . - , + *) (' & % # " ! M 8 7

البقرة: ١٩٧ L A @ ? = < ; : 9 7 6 5 4 3

ثانياً : الملامح التشكيلية للعناصر المعمارية والزخرفيـــة وارتباطهـــا بالعقيـــدة الإسلامية .

الجانب الروحي - الرمزي :

حيث أن لكل تعبير معماري ظاهري له دلالة أو رمز باطني ، ولا يطلق علية عمـــارة إسلامية ما لم يحمل هذه الدلالات الباطنية ، ومن المهم أن نتفهم الإطار الفلـــسفي الروحـــي والرمزي الذي يربطها بالعقيدة الإسلامية .

وبداية نود أن نبدأ بمدخل بسيط لهذا الجانب وهو علاقة الفن بالدين ، فالعقيدة هي التي يحيا الإنسان من خلالها كمنهج ينظم حياته ، وتصبغ حياته بكافة نواحيها وبملامحها وأفكارها، فنرى تجسيد هذه الملامح والأفكار في العلم والفن والسياسة والاجتماعيات والأدبيات والإنسانيات، وكل ما يقوم به الإنسان في حياته .

وبهذا لا يمكن فصل الفن عن الدين ، باعتبار أن الفن هو أحد النشاطات الحياتية للإنسان والتي تنبع من داخل عقيدته وأفكاره التي يؤمن بها .

وبملاحظة المراحل الثلاثة التي يمر بها الإنتاج الفني - ولا يتم إلا بها - وهي الانفعال النفسي بالتجربة الجديدة أو الفكرة الملهمة ، ثم استبطان هذا الانفعال في داخل النفس ، حتى يمتزج بأعماقها ويعطيها من لونه ويأخذ من ألوانها ، ثم ارتداد التجربة إلى الخارج في صورة " إفراز " أو " تعبير " أو ما نسميه نحن اليوم إبداعاً فنياً . (قطب ١٩٨٣م ، ص ٦)

نجد أن الفن الإسلامي هو نتيجة ظهور العقيدة الجديدة وإيمان الفنان المسلم بها ، واعتمالها بداخله ، وتفاعلها مع مكنونات ذاته ، وميله الفطري نحو الجمال ومحاولاته الدائمة لإثبات وجوده ، ودلالة هذا الوجود على قدرة الله الخالق المبدع .

والفن الإسلامي كصورة من أشكال الحياة هو ترجمة ملموسة لأفكار ومعتقدات مجردة

أخذت من الواقع ملامحه ، وجردتها ووصلت إلى ذلك الشكل المميز الذي يحوي مزيجاً فريداً من الحيوية والتجدد والثبات والقوة في النقل من الطبيعة ، التي هي بالنسبة له وجود مخلوق شأنه شأن الإنسان . (أبو الخير ٢٠٠٧م ، ص ٨٦)

والفنان – وكل بشر بصفة عامة لابد له ما دام حياً – أن يتلقى بحسه إيقاعات معينة من الكون ، ثم يمضي يحاول التعبير عن هذه الإيقاعات بالطريقة الفنية الميسرة له ، من لفظ أو لحن أو خط أو لون وأي وسيلة للتعبير عن إحساسه من خلال أنامله وعقله ، ومن ثم لا يمكن الفصل بين الفن وبين الصورة التي يتخذها الوجود في نفس الفنان ، والإيقاعات المختلفة التي يتلقاها حسه من هذا الوجود . (قطب ١٩٨٣م ، ص ١٢)

وإذا أدركنا أن الفن هو محاولة البشر أن يصوروا حقائق الوجود وانعكاسها في نفوسهم ، في صورة موحية جميلة ، وأن مكان الفنان والفن يتحدد بمدى المساحة التي تشملها الحقيقة التي يشير إليها العمل الفني أو يرمز لها من كيان الكون ، إذا أدركنا ذلك فقد أدركنا في ذات الوقت أن الفن الذي يمكن أن ينبثق عن التصور الإسلامي للكون والحياة والإنسان ، هو أرفع فن تستطيع أن تنتجه البشرية . (قطب ١٩٨٣م ، ص ١٣)

والفن الإسلامي من الناحية الإبداعية فن يجمع بين الواقعية والرمزية والتجريدية التـي تؤلف الحقيقة الجوهرية له ، فلابد عند تقويم هذا الفن من تأمل هذه التجليات كل واحدة على انفراد ، بحيث يتعايش المتلقي لهذا الفن مع المناخ الخاص به ، وفي معظم الأحيان نلاحـظ أن المناخ الداخلي للفن الإسلامي يتعلق بالناحية الروحية والنفسية لدى الإنسان ، أما الواقعية التي يحياها الفنان وأفراد مجتمعه في شكل رمزي مجرد كما نلاحظ الدقة والواقعية المتناهية (البهنسي ١٩٨٣م)

ويجدر التنويه هنا إلى أن التجريد في المنظور الإسلامي للفن إنما هو تجريـد مطلـق ولا نهائي ، كما أنه ليس تجريداً هلامياً بل تجريد تحكمه قوانين الإيقاع الرياضية ؛ كمـا أن الفن الإسلامي قد تحرر من نطاق الرموز الخاصة ليكون أكثر عمومية وشـمولية ، فامتلـك عن طريق استخدامه الرموز الكونية قدرات استطاعت أن تمنحه صفة فريدة تميزه عن بقيـة الفنون الأخرى . (زينهم ٢٠٠١م ،ص ٩٥-٩٦)

حيث يتميز الفكر الإسلامي عموماً بالوسطية والاعتدال ، وتحمل العقيدة الإسلامية ملامح الاتزان والدعوة لإعمال العقل والتدبر في كل مظاهر قدرة الخالق لإدراك عظمته

وقدرته ، وقد وجهت العقيدة الإسلامية نظر الإنسان إلى مناحي الجمال والزينة في المخلوقات ، وعلمته أن الكون إنما ينطوي على جانبين هما جانب المنفعة " القيمة الوظيفية " وجانب الزينة " القيمة الجمالية " .

q p o n l k j i h g f e d c b a M 8 7

L r (المائدة : ٨٧)، ويقول تعالى أيضا: M وَٱبۡتَغِ فِيمَآ ءَاتَىٰكَ ٱللَّهُ ٱلدَّارَ ٱلۡأٓخِرَةَۖ وَلَا تَنسَ نَصِيبَكَ مِنَ ٱلدُّنۡيَاۖ وَأَحۡسِن كَمَآ أَحۡسَنَ ٱللَّهُ إِلَيۡكَۖ وَلَا تَبۡغِ ٱلۡفَسَادَ فِي ٱلۡأَرۡضِۖ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُفۡسِدِينَ L
(القصص : ٧٧)

ومن نعمة الله على البشر أن أودعهم القدرة على التجاوب مع هذا الكون بمجرد النظر والتأمل ، فالقلب يتلقى إيقاعات هذا الكون الهائل الجميل تلقياً مباشراً حين يتفتح ويستشرف ، ثم يتجاوب مع هذه الإيقاعات .

ولنأخذ على سبيل المثال توجيه القرآن لنا بالنظر إلى السماء وزينتها في عدد غير قليل من آياته :

- 7 8 M ! " # $ % & ' L (الحجر : ١٦)
- 7 8 M6 7 8 9 : ; L (الصافات : ٦)
- 7 8 M ! " # $ % & ' ( ) * , - . / 0 2 3 4 5 L (فصلت : ١٢)
- 7 8 MP Q R S T U V W X Y Z [L (ق : ٦)
- 7 8 MX Y Z [\ ] ^ _ a b c d L (الملك : ٥)

والتوجيه لإدراك الجمال في الكون هو تأكيد لإدراك جمال خالق الوجود ؛ فالفن الإسلامي لم يكن بوقاً للحديث عن الدين ولا وسيلة لشرحه أو تفسيره ، وليس وعظا مباشرا وحثا على إتباع فضائل ما ، فهو تصوير الحياة من خلال العقيدة وإبراز حقيقة العقيدة العميقة في كيان الحياة ، وهنا يفترق الفن الإسلامي عن الفن الغربي الحديث ، الذي ينتقل بدون وعي أو تدبر أو أعمال العقل في التفكير الفلسفي والمنهج المدلول الإلهي من خلال التعبيرات الفنية عن موضوعات الفنية . (قطب ١٩٨٣م ، ص ١١٧)

ففي الفن الغربي لا نحس بوجود العقيدة وأثرها في الحياة ، ولا نحس أن الحياة مرسومة من خلال العقيدة، سواء من خلال وجودها أو تغيبها ، بل نجد تعمداً في إغفال العقيدة وعدم ذكرها في مجال الفن ولا التعرض لها ، فالفن الأصيل يستمد كيانه ومقاييسه من حقائق الكون الكبير ذلك أنه تعبير جليل عن حقيقة وجود الكون ، ومن ثم ينبغي أن يبرز الفن حقيقة العقيدة بمقدار ما هي حقيقة كونية عميقة شاملة . (قطب ١٩٨٣م ، ص ١١٧)

وهنا تؤدي البراعة الفنية عملها فتخرج من تلك المفاهيم في شتى مجالاتها فنوناً جميلـــة رائعة في إطار التزام الفن بالمفاهيم الإسلامية ، مع حرية للفنان فـــي اختيـــار موضـــوعاته وطريقة أدائه، وقد وجه القرآن الكريم إلى إدراك القيم التشكيلية وإحدى وسائل إظهارها وهي الألوان فـــي قولـــه تعـــالى : M m n o p q r s t u v w x y ا {

| { ~ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ L (فاطر : ٢٧)

إن الحس يوجه هنا إلى ظاهرة معينة في قدرة الله هي تنويع الألوان في الخليقة، والتوجيه هنا ليس مجرد صورة لفظية تجريدية ، وإنما إشارة إلى لوحة واسعة فيها المخلوقات جميعاً ، وقد تكررت الإشارات القرآنية إلى القيم التشكيلية اللونية في مواضع شتى ، وقد جعل الله تعالى اختلاف الألوان آيات لقوم يتفكرون ، وفي ذلك دعوة للتأمل فيما نحن فيه من نعم، فنميز بين الأسود الحالك، والأبيض الناصع ، والأخضر الزاهي . (قطب ١٩٨٣م)

كما أكدت تلك الإشارات على الدلالات الرمزية للألوان من خلال ارتباطها بمواقـــف أو صفات معينة وعلى سبيل المثال وصف اللون الأصفر في قوله تعـــالى : M قَالُواْ ٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا لَوْنُهَاۚ قَالَ إِنَّهُۥ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ ٱلنَّٰظِرِينَ L (البقرة : ٦٩)

وارتباط اللون الأخضر بالنضارة والشجر والنبات والثمر والطير والفـــراش والبـــساط والثواب ؛ ونجد أثر لرمزية الألوان ورد في الأدب العربي من خلال شـــعر صـــفي الـــدين الحلي، ويقال بأن الأعلام العربية الحالية استلهمت من هذه الألوان الإختيالية " بيض صنائعنا خضر مرابعنا سود وقائعنا حمر مواضينا " . (أحمد ١٩٩٩)

وتصل الحفاوة بمشاهد الطبيعة إلى حد استخدامها في مجال التنزيه المطلــق والتجريــد الكامل ، فيرسم هذه اللوحة العجيبة ، لوحة " النور" في مقابل لوحة " الظـــلام " فـــي قولـــه تعالى :

M x y z { | } ~ نُورِهِۦ كَمِشْكَوٰةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ٱلْمِصْبَاحُ فِى زُجَاجَةٍ © كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّىٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَٰرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا ´ µ ¶ ¸ زَيْتُهَا يُضِىٓءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَىٰ نُورٍ يَهْدِى ٱللَّهُ لِنُورِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَٰلَ لِلنَّاسِ وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ L (النور : ٣٥)

وهنا نرى التقاء الفن والدين التقاء كاملاً كأنهما متطابقان حيث يقف الإعجاز الفني جنباً إلى جنب مع الأدلة العقلية والإعجاز الإلهي والتوجيه الديني لتلك الصور الحية التي توقظ الحس الجمالي لإدراك خالق الوجود وتجليات قدرته .

وبنفس النظرة المتأملة للفنون الإسلامية وأفكارها وفلسفتها واتفاقها في المظهر العام النابع من العقيدة ، واختلافها في التفاصيل التي تؤكد على فردية الفنان وذاتيته وقدرته على استلهام أفكار العقيدة واندماجه معها ، ثم إنتاج نماذج فنية متميزة ، يمكننا أن نأخذ عناصر العمارة – موضوع البحث - كمفردات معمارية هامة مميزة لمعظم طرز العمارة الإسلامية، ونلقي الضوء عليها من الجانب الروحي الرمزي ، وهو أحد جوانب وحدة المدخلات من نظرية أسلوب النظم المقترح لتحليل عنصر البحث .

الجانب الروحي – الرمزي للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية :

عبرت العمارة والفنون في مضمونهما الإسلامي عن تعاليم الإسلام بـــشكل مباشـــر ، وآخر غير مرئي (روحاني) ، مما مكن القارئ من استنباط الـــشعور بالتواصـــل البـــصري والفيزيائي ، سواء أكان ذلك بالفراغات المعمارية أو الزخارف و النقوش ، والتي كـــان كـــل خط يحمل في طياته بعداً روحانياً مميزا يخدم الوظيفة التي وضع لأجلهـــا بـــشكل فعـــال ، ويبعث في عقل الناظر الحاجة إلى التأمل والتدبر طويلاً ، مما سمح وعلى مر الزمان باتحاد العمارة والفن وتطورهما كجزء واحد منصهر ، أضفى التميـــز الـــذي أثـــر علـــى مختلـــف الحضارات المعاصرة للعالم الإسلامي وخصوصاً العالم الغربي في فترة العصور الوســـطى وما بعد ذلك ؛ وكدين يحث على الإبداع والإنتاج جاء الإسلام ليدعم منظومـــة جديـــدة مـــن الوظائف المعمارية الحديثة المستمدة منه ، فظهر المسجد الذي شكل في مضمونه نوعاً جـــدياً

من العمارة ، سواء أكان ذلك من ناحية الشكل أو المضمون الذي ارتقى إلى مستوى التفصيلة المعمارية الدقيقة ، والتقنية ذات المحتوى الفكري الذي توزع بشكل متساوٍ ثقافياً واجتماعياً وسياسياً ، فكان التوازن الرمزي الوظيفي غير ملحوظ بحالته الاعتيادية ، بل كان منسجماً كجزء واحد ضمن الهدف المعماري الفني .

ولما استطاع المعماري المسلم السيطرة على الفراغ والحيز ، خضعت الأبنية المعمارية إلى عدة مراحل من التطوير والتي كانت من المرونة الكافية لتلقي أي إضافة وظيفية أو شكلية أو رمزية ، ومثال ذلك ما تم إدخاله في المسجد من فراغات و عناصر معمارية تفصيلية والاندماج التام ما بين السابق والحاضر وما بين الداخل والخارج دون التقليل من أهمية الرمزية التي عمقت المفاهيم الروحانية على مر العصور .

ومن جهة أخرى فلقد أبدع المعماري المسلم بالنواحي الإنشائية ، المتطورة سواء بالجدران الحاملة أو المآذن و القباب و المقرنصات وغيرها والتي لم تكن منفصلة عن النظام المعماري الفني الكلي بل كانت معاونة ومكلمة له .

وقد أصبح النسيج الحضري بحد ذاته للمدينة الإسلامية بعداً جديداً اشتق من معاني التكافل والوحدة بتلقائية وسلاسة ، مما أتاح المزيد من التجسيد الفعلي لمعاني الإسلام حتى على مستوى الحفاظ على البيئة . (http://m3mary.com/Information/islamic)

" والفراغ الداخلي في المسجد له اتجاهان : أحدهما رأسي يصعد إلى أعلى يربط الفراغ بالسماء ، والآخر أفقي يربط الفراغ بالكعبة ، أما الاتجاه الأفقي فيعبر عنه وجود قبلة واحده لكل المسلمين " الكعبة "، ولكن الفنان المسلم لم يكتفي بذلك بل أراد تأكيد هذا الاتجاه بالميل أو التوجيه ناحية الكعبة وهذا يعتبر انجاز حقيقي للتعبير عن الحركة المعمارية ، حيث أن الطاقة المبذولة ممزوجة مع الشكل اللا متماثل ، وتتضح الحركة عن طريق زحزحة مركز ثقل الفراغ المادي من حيث هو منتظر دائما إلى حيث نريد أن نركزه ، بمعنى أوضح أن الفراغ المغطى للصلاة يعبر عن الحركة الرأسية بوجود القبة التي ترمز للسماء ، وعن الحركة الأفقية بزحزحة تلك القبة عن وضعها المنتظر في مركز الفراغ اتجاه القبلة ، بينما الفراغ المكشوف أو الصحن فهو تعبير مباشر عن الحركة الرأسية للتشكيل أو الفراغ للمسجد ، تؤكده شرفات السماء المتجه إلى الأعلى ، وتسمو به المآذن والمنارات في تصاعد وسمو إلى الأعلى " (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٢٥٣)

(ويسعى هذا الرأي لإيجاد أبعاد رمزية لكل واقع مادي ملموس في العمارة الإسلامية فنجد النظرة الكلية الشاملة للبعد الكوني في العمارة ، حيث الفراغ مستقطع من تشكيل البناء الكلي ولا ينفصل عنه ، كما يضيف توجيه الفراغ وخصائصه الكمية وعلاقته بالشكل أبعاد

رمزية، فالشكل المربع رمز للثبات والكمال وهو يعكس شكل البيت المعمور في السماء والبيت الحرام في الأرض ، والشكل المثمن على أنة انعكاس للعرش الإلهي ، والقبة على أنها ترمز للسماء ، ومنها يصبح الشكل الكروي أو الدائري هو الرمز الهندسي الأمثل) (هلال ٢٠٠٧م ، ص ٤)

هذا عن المدلول الرمزي للفراغ وتمثيل الحركة الرأسية والأفقية للعمارة بصفة عامة والمساجدية بصفة خاصة ، أما عن المدلول الرمزي لعناصر العمارة فيمكن أن تناولها فيما يلي :

<u>المئذنة</u>

(ترمز المئذنة إلى العلياء والتطلع إلى الإشراق السماوي) (بليلة ١٩٩٤م ، ص ١١٥)

(والمعماري المسلم لم يخلو فكره من دراية سيكولوجية حين قسم المئذنة صعوداً إلى عدة أقسام تفصلها شرفات تتناقص تدريجياً كلما ارتفعنا ، وكأنه أراد أن يجذب نظر المشاهد إلى أعلى قسراً ويصب في وجدانه الإحساس بجلال المبنى ورفعته) (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٢٤٤)

(كذلك يقتصر الطول بعد كل شرفة عما تدنوها كلما صعدنا إلى أعلى وفق قاعدة " النسبة الذهبية " التي اتخذها الإغريق أساساً والتي تعني أن نسبة الشطر الأكبر من خط أو مساحة ما إلى المجموع الكلي لهذا الخط أو تلك المساحة تعادل نسبة الشطر الأصغر إلى الشطر الأكبر، فيرتاح البصر عند النظر إلى المئذنة النى تمتد إلى أعلى متباينة مع واجهة المسجد الأفقية كأنه ينشد التطلع نحو الله في عليائه) (عكاشة ١٩٩٤م ، ص ٢٢)

وقد نجحت المئذنة كعنصر رمزي للتعبير عن الصعود أو التصعيد للحركة الرأسية إلى أعلى ، فاستخدم الفنان المسلم الصفة الفطرية للشكل الهندسي في تصميمه ، فالعين بطبيعتها لا ترى إلا نقطة واحدة في الشكل في لحظة منفردة ، وفي المنظور العين ترى الشكل نقطة وراء نقطة حتى تكتمل الخريطة أو الشكل بالمخ فيستطيع تحليله والحكم عليه ، والعين تتبع النقط المتلاصقة واحدة بعد واحدة ، وغالبا ما تتحرك العين بطبيعتها إلى أعلى حيث القطاعات تصغر في الاتجاه التصاعدي الذي يعطي أقل مقاومة ؛ أما عن موضع المئذنة

بالنسبة للتشكيل العام فأتجه المعماري لوضعها في تكوين متزن مع أفقية الواجهات من جهـــة ومع القبة من جهة أخرى . (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٣١٨)

والمئذنة تعد مفردة معمارية مميزة تحمل في طياتها العديد من الدلالات والإرشادات والتعبير المجرد عن جوهر العقيدة وهو إدراك وجود الخالق والإحساس به، ويؤكد هذا الفنان الواعي والفاهم الأمور الدينية وجوهر عقيدته على القيمة المادية الوظيفية للمئذنة بصورة متوازية مع التفسير الروحاني لدورها وكنه ذاتها .

وهي مفرد تشكيلي له دلالات فنية ورمزية عديدة، فهي الرغبة في السمو والارتقاء ، وهي الانطلاق نحو السماء للوصول إلى أعلى مكانة ، وفي انتقالها التشكيلي المتدرج رمز لهدوء صوت آذان الصلاة وانطلاقه المتدرج لكسر فراغ الصمت .

(تمثل **القبة** احتواء للفراغ الداخلي ومصدر للنور والإشعاع السماوي حيث تمثل قبـــة السماء في الفراغ الداخلي للمسجد، وإعطاء المكان المساحة الأكبر بدون الأعمـــدة والعقـــود التي تعبر عن عجز العبد أمام عظمة الله سبحانه وتعالى الذي خلق السماء بغير عمد ترونها) (بليلة ١٩٩٤م ، ص ١١٥)

(وهي تمثل الاحتواء الإلهي للكون ، بحثاً لما وراء الشكل من القوانين التـــي يحملهـــا الشكل فان الناحية الرمزية فيما وراء الشكل تعود للوجدان ، حيـــث الـــسماء التـــي تحتـــوي الشمس والقمر الذي يعكس ضوء الشمس) (أحمد ٢٠٠٣م ، ص ١٩٣)

كما أن الفنان والمعماري المسلم نجح في تسخير النور لتأكيد هـــذه الحركـــة حيـــث أن النور يأتي من فتحات رقبة القبة ليسقط رأسيا إلى الفراغ ، ليؤكد الحركة والاتجـــاه الرأســـي إلى الأعلى . (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٢٥٣)

(وتمثل القبة بخطوطها ثقل على سطح المسجد فلجأ الفنـــان المـــسلم إلـــى الزخرفـــة وتجزئتها إلى أقسام حتى تشعر المشاهد بجمال التصميمات الزخرفيـــة والإيقـــاع والتكـــرار فيشعر بالارتياح في النظرة والتطلع إلى أعلى) (بليلة ١٩٩٤م ، ص ٣٠٦)

(وتتأكد القيم الرمزية بوجود الهلال في قمة القبة وقوة تأثيره في الإدراك كرمز حامل للمضمون الديني ، فضلا عن فاعليته في إدراك الحركة لأعلى بفعل الطاقة الكامنة في نقاطه الطرفية والبناء الشكلي المتدرج للدعامة الحاملة له) (الصيفي ١٩٩١م ، ص ٢١٤)

" ينبع جمال **العقود** الإسلامية في العمارة المساجدية ، من مراعاة النسب والمقاييس وتوافقها مع المعايير الجمالية والزخرفية ، وقد استخدمت العناصر الزخرفية كالمقرنصات المنحوتة والبارزة والزخارف بأنواعها في تحقيق جماليات العقود الإسلامية ، فالعقود بأقواسها وتداخلاتها كواحة النخيل عندما تتشابك وتتناغم أوراقها السعفية في تداخلات متعددة وتكرار يؤنس النفس من الوحشة ، فالمتأمل للعقود في أي مسجد كان على وجه المعمورة يلاحظ ما توحي به في ترتيب إيقاعي منتظم في الوحدة والتنوع، والصياغة الفنية " (ماهر ١٩٨٦م ، ص ٧٩)

الشرفات " العرائس " : عبر المعماري المسلم بالشرفات عن فكرة التقاء الأرض بالسماء بطول الجدار ؛ وقد عوض المعماري المسلم إحساس المصلي بعدم الانفصال عن السماء بأن أستخدم أشكال الشرفات التي توضع أعلى أسطح الجدران بالمساجد للربط بين السماء والأرض ، كما عبر بها عن تلاصق المسلمين . (أحمد ٢٠٠٣م ، ص ١٩٤)

وعرائس المساجد أو شرافاتها تمثل المساواة والتوحد أمام رب هذا الكون ، وكأنها ترمز إلي الحديث النبوي الشريف (بأن الناس سواسية كأسنان المشط) ، وبما يبين هذا النص أن هذه العرائس قد اتخذت شكل الإنسان في جامع أحمد بن طولون (البسيوني ١٩٨٠م ، ص ١١٢)

ولم يكتفي المعمار المسلم بذلك بل أضاف عليها أفكاراً من عنده لها فلسفة أنه عند النقل المباشر من الطبيعة وإعادة نسخ المخلوقات الحية إنما يبعده عن الطموح والتأمل الفكري تجاه ما وراء المنظور والملموس . (ريد ١٩٧٦م ، ص ٦٩)

(كما حقق المعماري المسلم بها تعادل القوى المادية والروحية من خلال الجمع بين قوى المادة وقوى الفراغ ، بطريقة تؤكد خصائص كل منهما، وتدمجهما في كل واحد) (الصيفي ١٩٩١م ، ص ٢١٨)

الجانب الروحي والرمزي للزخرفة الإسلامية :

تعتبر الزخارف النباتية والهندسية أعلى مراحل التصعيد الفني والتسامي نحو المطلق والمثل ، فلم تكن الزخارف مجرد تزيين زخرفي وإنما هو فن إبداعي يحمل خصائص العرب وفلسفتهم ، ويحمل رموز مُثلهم بل وعقائدهم أيضاً ، فقد كانت التشابكات النباتية والهندسية المعروفة " بزخارف التوريق والتوشيح " تعبيراً عن الفكرة المطلقة التي كانت

محور الوجود العربي ، حيث كان لابد للفــن أن يتمثــل تلــك الفكــرة بأشــكال لا تــرتبط بالمحسوسات والمألوفات ، ومع أن هذه الزخارف استعارت بعض صيغ النبات أحياناً إلا أنــه جردها من طبيعتها حتى بدت أشكالاً بذاتها وقدمت بطريقة تشكيلها التعبير عن المطلق الــذي أراده الفنان . (البهنسي ١٩٧٤م ، ص ١٤٨)

فقد أبدع الفنان المسلم بصقل الفنون الإسلامية ضمن إطار الفراغ والتجــسيد بمختلــف الوظائف المعمارية ليؤكد الرمزية ويعطي الروحانية حلتها التشكيلية ، والتي اندمجت بالفراغ المعماري لتعطي المؤشرات والدلالات التي تثير في نفــس المــؤمن العديــد مــن القــضايا الروحانيــــة والدنيويـــــة ، وتعطيــــه فــــسحة مـــــن التفكــــر والتــــدبر العميــــق . (http://m3mary.com/Information/islamic_arch_spirit.htm)

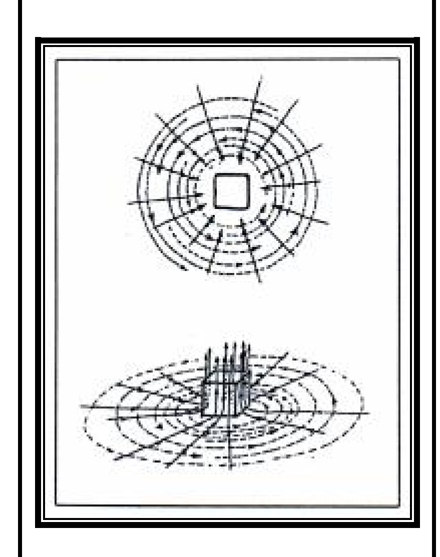
وقد نهج الفنان المسلم في ذلك بأن أهــتم بــالنظرة التجريديــة لإدراك المحــسوسات والخروج من النسبي إلى الكلي لتحقيق وحدة تكاملية وتعددية جمالية ، إلى جانــب الفلــسفة القائمة على العقل والمنطق .

وهذا يعد طفرة في العطاء الفني إلى آفاق التجريد والتعبير غير المباشر عن مكوناته الطبيعية في صيغ نباتية زخرفية وهندسية ، وذلك من خلال التأمل في الكون بما فيه من طبيعة وجماد ونبات واكتشاف وتحليل قوانين ونظم الإبداع الكوني من خلال عظمة الخالق البارئ المصور .

وقد اتخذ الفنان المسلم هذا النوع من الأشكال الهندسية ، ليس من زاوية المقصود بــه إبداع زخارف جمالية ، ولكن لما يكمن بين طياتها من عوامل التعبير عما يدور في ذهنــه ، ومن خلال معتقداته الدينية المطابقة للمضمون الذي أراده الفنان المسلم ، نظر إلــى الكــون يبرز هذه النظرة في التعبير بتلك الزخارف ، التي لا تعرف بدايتها، بل يدور الناظر في

نظرة علمية بحثاً عن الجوهر في هذا الكون الذي لا يقبل التجربة ولا التباين ، واستطاع أن فلكها متأملاً خاشعاً ومثال ذلك الأطباق النجمية التي نرى فيها الصورة الإشعاعية ، ونرى الكون بما فيه يدور في فلك واحد، منشأه الله الواحد الأحد . (علي ١٩٨٥م ، ص ٣٣-٣٤)

وفي هذا الصدد نؤكد أيضاً أن الفنان المسلم تناول الأشكال الهندسية ، وعلم الأرقام كتعبير رياضي يذكرنا بالنماذج القديمة التي تظهر من خلال عالم الرموز ، وهناك تفسيراً للأشكال الهندسية الإسلامية باعتبارها أشكالاً رمزية ، فمثلاً عندما يكون رأس المثلث إلى أعلى فإن المثلث يشير للصعود إلى السماء ، وعندما يكون رأس المثلث إلى أسفل فإنه يشير إلى الهبوط إلى الأرض ، وهذه الرياضيات هي النمط الذي تميز به الفنان المسلم انطلاقا من العقيدة الإسلامية والتعبير عنها من خلال رؤيتها إلى الكون الذي حوله وتركيباته ممتزجاً بقوانينه التي تحكمه بالنقطة ، وهي مركز الإشعاع والتجمع ، فهو يراها في الكعبة الشريفة حين يسعى ، ويتجمع حولها المسلمون ، ومنها ينطلق الخط ، وهو الإشعاع الذي يبدو مستقيماً أو رأسياً ، أو أفقياً ، فعندما يراه رأسياً يستشعر أنه يتجه نحو السماء في صلة قلب المؤمن بربه ، ثم يراه أفقياً بجسم الإنسان عند السكون والنوم ، ورؤية للمنحنى في حركته وركوعه وسجوده . (لمعي ١٩٨٤م)



شكل رقم (٣٦) الكعبة المشرفة مركز الإشعاع والتجمع

(عن: غزل ٢٠٠٧م)

في حين نجد " غرابار O.Grapar " في إحدى دراساته عن الفن الإسلامي الهندسي ، يقول : " إننا لا ننظر إلى الأشكال الهندسية كمجرد أشكال فقط ولكنها أشكال لها وظيفة رمزية أخضعت لمبادئ تجريدية ، تقع في أعلى مراتب التعبير الجمالي " ، وأن المشاهد حينما يقف أمام هذه الأشكال فإنه يرى بنية متحركة وليست ساكنة وأنه أمام قالب يعمل تكوينات متألفة ، فالمفردات الهندسية لا يمكن تعريفها على أنها وحدات منفصلة ، أو كيانات طبيعية خافية عن أنظارنا ، ولكن المشاهد يفسرها كما يحلو له ، وإعطائها المعنى الذي يراه . (O. Grabar 1973, p 91-95)

ويدل هذا على الجهد الفكري والإطار الفلسفي والأخلاقي للفنانين المسلمين في إيجاد سبل إلى تطور وابتكار وخلق تصميمات وإبداعات وتنوعات فريدة في الأشكال لا حصر لها مستندين إلى المعرفة السليمة بالقواعد والأسس الهندسية ليجعل لنا من هذه الأفكار تراثاً فريداً بين الفنون الأخرى .

وتحمل النجوم في الزخرفة الإسلامية معاني مختلفة باختلاف عـدد رؤوسـها فهـي الكواكب والقمر شكل هلالي أمام الدائرة التي هي الشمس أحياناً ، ولكنها كانت رمزاً للكـون أو القوى التي هي من وراء الشمس أو ترمز إلى بيضة الحيـاة . (فـرزات ١٩٨٢م ، ص ٢٨-٢٩)

ويتطور شكل نصف البيضة لكي يصبح مثلثاً هو رمز الانسجام والتوازن والتكامـل ، ومن تداخل المثلثين تتشكل النجمة السداسية ، وهكذا نرى بيضة الحياة تتحـول إلـى نجمـة تعبر عن تداخل الأرض والسماء لتشكيل الحياة ، وبهذا المفهوم عرفت النجمة السداسية عند العرب والمسلمين ؛ وقد يتحول الشكل السداسي إلى سداس تشجيري يتمثل في شجرة الحيـاة المؤلفة من ستة فروع ، أولها الكرمة ذات الفروع الستة ، والأزهار سداسية شـبه طبيعيـة مجردة والنجمة الثمانية التي تتكون من تداخل مربعين ، أحدهما يعبر عن القوى في الطبيعة " الهواء والتراب والماء والنار " والمربع الثاني يمثل الجهات الأربعـة " الـشرق والغـرب والشمال والجنوب" ، ويرمز تداخل المربعين إلى أن قـوة الله فـوق كـل قـوى والطبيعـة وانتشارها في جميع أنحاء الوجود . (فرزات ١٩٨٢م ، ص ٢٩)

وعموماً فإن تصوير النجمة يعتمد على تصوير الدائرة ، فهي أحياناً محيطـة بالنجمـة وأحياناً تصدرها ثم تتحول إلى زهرة ؛ وللدائرة عند العرب أهمية كبـرى حيـث ابتكـروا الصفر الحسابي على هيئة الدائرة للدلالة على دورها التوليدي الكبير في حـساب الأرقـام ؛

وإننا لنرى في هذا النسيج المتشابك المتداخل ، كل عنصر فيه يخرج من هذا النسيج من مجرداً كونه خيطاً هندسياً ليصبح مساحات لونية من أحجار ملونة أو أصباغ أو أخشاب أو صدف ومعادن ورخام وغيرها ، وهذه الوحدات تأخذ معاني متميزة وترتد إلى صيغ هندسية أساسية تمثل الكائنات جميعها بأشكالها الجوهرية وليس النسبية . (بدوي و شحاته ٢٠٠٧م ، ص ٣)

وكما حلت الأشكال معاني رمزية ، كان للألوان أيضاً نصيبها ، فاللون الأزرق الفيروزي هو رمز السماء والماء والنهر والحياة ، واللون الأزرق البروسي هو الليل الذي تتلألأ فيه النجوم في وحدات زخرفية وأحياناً تتحول إلى زهور ، والأحمر القاني للتعبير عن الثراء ودفء الحياة ، ودرجات البني كتعبير عن مكونات البيئة المحيطة ورمز للأرض ، والأخضر الداكن هو النباتات والحياة والنمو والأبدية . (سمير ٢٠٠٤م ، ص ٥١)

وتتداخل رمزية الأشكال والألوان ، فلعل الفنان حينما يلون المربع بالأزرق يؤكد اعتقاده بأن الكعبة بمثابة نهر متجدد العطاء ، أما اللون الأحمر المحيط به فهو روضة مزدهرة، أو هو العلاقة بين الخير والشر ، ويتداخل أيضاً استخدام اللون الذهبي للتعبير عن الثراء والقدسية . (بدوي و شحاته ٢٠٠٧م ، ص ٤)

وقد ذكرت الألوان الأصفر والأبيض والأخضر والأحمر والأسود في آيات عدة في القرآن الكريم ، وانظر إلى حكمته سبحنه وتعالى وكيف جعل هذه الألوان الأربعة المذكورة في أعظم الأجساد وأشرفها وأبهجها وأحسنها منظراً ، وهي الذهب الأصفر واللؤلؤ الأبيض والزمرد الأخضر والياقوت الأحمر ، ولم يجعل شيئاً من الأحجار أعز منها ولا أشرف . (سمير ٢٠٠٤م ، ص ٥٢)

وقد تميزت الزخارف ببنيان الحرم المكي الشريف بأنها على مبادئ تنطلق من مفهوم واحد يقوم على عقيدة التوحيد (لا إله إلا الله) ، أي لا أصل ولا سبب للوجود إلا الله سبحانه وتعالى ، بمعنى إنه لا أجزاء ولا فروع بدون الكل ، فالله هو الكل المطلق ، وفي الزخرفة الموجودة في بنيان الحرم تعبير عن هذا المطلق بالنقطة وهى البدء في التشكيل الزخرفي ، وهى نقطة التقاء العلاقات الأساسية للوجود والتي تقع تحت السطح المرئي لعالمنا .


الفصل الثاني
تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف بأسلوب النظم

أولا: مفهوم أسلوب النظم Systems Approach

(يستمد مفهوم النظم أصوله من فجر التاريخ حيث بدأ الإنسان علاقاته ببيئته ، ومفهوم النظم موجود برمته فيما يطلق عليه النموذج الايكولوجي ، بمعنى أن الأشياء يتصل كل منها بالآخر ، أي يتصل بعضها بعضا بطريقة متفاعلة بحيث أنه أي تأثير في أجزاء البيئة المتكاملة بالقدر الكافي ، فان هذا التأثير الجزئي سيؤثر بدوره في الأجزاء الأخرى للبيئة) (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٦)

ويؤكد على ذلك (إبراهيم ١٩٨٤م) بقوله : (إن المفهوم الأساسي لنظرية النظم ، هو مفهوم الكلية ، فالنظام في الصيغة المدركة ، سواء مصنوع أو طبيعي ، تجريدي أو تشخيصي ، يكتسب شخصيته الخاصة من خلال التحام وتماسك وترابط الأجزاء المكونة لهذه الصيغة ، أي أن كل جزء من أجزاء النظام في الصيغة يكتسب صفته إلى حد كبير من خلال علاقته بالكل والأجزاء ، وتحتفظ هذه الأجزاء بعلاقتها بالكل من خلال التفاعل المستمر بالأجزاء الأخرى في نفس الصيغة ، وينتج هذا التفاعل لأن أي تغيير في جزء من نظام الصيغة يترك أثرا ملموسا على باقي الأجزاء في النظام بما في ذلك الجزء الذي تغير نفسه) (ص ١٦)

(فكلمة نظام تعني مجموعة من الأجزاء أو الأنظمة الفرعية التي تعمل مع بعضها البعض بغرض تحقيق أهداف معينة) (النجار ١٩٧٧م ، ص ٤٢)

وهذا ما يؤكد عليه كلا من كوريجان وكوفمان (Corrigan & Kaufman) ١٩٧٨م في شرحهما لأسلوب النظم ، بقولهما : (أن أسلوب النظم طريقة تحليلية ونظامية تمكننا من التقدم نحو تحقيق الأهداف التي حددتها مهمة النظام ، وذلك بواسطة عمل منضبط ومرتب للأجزاء أو التي يتألف منها النظام كله وتتكامل تلك الأجزاء وفقا لوظائفها التي تقوم بها في النظام الكلي الذي يحقق الأهداف التي تحددت للمهمة ، أي أن مفهوم أسلوب النظم ما هو إلا

نمط تفكير ، وأسلوب معالجة وله خطوات أو مراحل عمل ، وتختلف هذه الخطوات باختلاف وجهات نظر من يستخدمونها) (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٨)

ويعتبر لود ونج فون بيرتالا نفـــي (L. Von Bertalanffy) ١٩٦٢ م البيولـــوجي ، احد اللذين أوجدوا نظرية النظم العامة ، حيث بدأت كجزء من تحليل علم الأحياء وهو الـــذي كون الفكر الأساسي للنظرية ، وقدم التعريفات للمفاهيم الأساسية التي تمثل قوانين مـــشتركة تربط بين النظم الحية وغير الحية ، وهو الذي قدم أو مهد لإثبات أهمية هذه النظرية لجميـــع العلوم . (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٦)

(ويقدم لازيلـــو (Lazelo) ١٩٧٢ م ، فـــي كتابـــه نظريـــة المنظومـــات للعـــالم (The Systems View of The World) تحليل للعالم كمجموعة من المنظومـــات التـــي تبدأ من الذرات المكونة للعناصر وتنتهي بالكون كمنظومة كلية) (القلماوي ١٩٨٤م، ص١٧)

ويضيف وينبرج (Weinberg) ١٩٧٥م : مفهوم الديناميكية إلى تعريف نظرية النظم حيث يختلف النظام من لحظة إلى أخرى تبعا لاختلاف وجهات النظر التـــي تحللـــه، وتبعـــا لحركة النظام أثناء مراحل نموه أو فنائه . (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٧)

وبذلك فالنظرية العامة للنظم هي أسلوب تحليلي يسعى إلى فهم القـــوانين والتنظيمـــات التي توجه المستويات المختلفة من المنظومات مستخدمة العلاقات التي تربط بـــين محتويـــات تلك المنظومات . (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٧)

ويتكامل مدخل أسلوب النظم مع الطريقة التحليلية ، وهو من الأنظمة المفتوحـــة التـــي تتفاعل مع الأنظمة الأخرى ، بحيث يتقبل المساهمة من الخارج ، والتفاعلات المتبادلة بـــين الأجزاء توحد هذه المكونات إلى كل . (Princia 1998)

وأهمية نظرية النظم لا تكمن فقط في أنها أسلوب ييسر عملية البحث ، ولكنـــه أيـــضا يؤدي إلى ظهور نتائج أكثر دقة وذات دلالة أكثر عمومية ، ومن ذلك الحين تولى العديد من العلماء في مختلف الميادين بلورة هذه النظرية حتى اتسعت وانتشر استخدامها كأداة تحليليـــة في مختلف ميادين المعرفة . (القلماوي ١٩٨٤م ، ص ١٧)

" كما أن استخدام أسلوب تحليل النظم وتطبيقه على أي نظام يـــساعدنا فـــي توضـــيح مكونات هذا النظام ، ويوفر لنا بيانات ومعلومات نتوصل في ضوء دراستها وتحليلهـــا إلـــى نتائج معينة ، تؤخذ كمؤشرات لتوجيه جهد تربوي ، وقد يؤدي ذلك في بعض الأحيـــان إلـــى مراجعة جذرية شاملة ، وربما إعادة تنظيم أو تصميم النظام من جديد ، وذلك بهدف تحقيـــق

كفاءة أكبر في مكونات النظام ، بما يدفع إلى بناء جديد يكون أكثر قدرة على تحقيــق ورفــع الإنتاجية التعليمية " (كوجك د.ت ، ص ٥٣)

وتقوم هذه النظرية على أجزاء يتكون منها النظام لها علاقة وثيقة ببعــضها الــبعض ، هذه الأجزاء هي :

- إن الجزء الأساسي في النظام هو الوحدة أو العنصر بهيكلها العام مع ما تحدثه مــن أثر في نفس المشاهد .
- إن الجزء الأساسي الثاني في النظام هو الترتيب أو الهيكل التنظيمي للعناصر .
- إن الجزء الأساسي الثالث في النظام هو التنظيم وبصفة خاصة أنماط العلاقات بــين العناصر وأنماط تفاعلها مع بعضهم .
- الجزء الأساسي الرابع في النظام هــو تكنولوجيــا العمــل ومتطلباتهــا الرســمية ، والعمليات يجب تصميمها بحيث تنسجم مع التركيب النهائي للعناصــر . (هــواري ١٩٩٢م)

(ويشتمل أي نظام على ثلاثة عناصر أساسية على الأقل هي :

- أولا: وحدة المدخلات (Input – Unit)

وتتكون من مجموعة مصادر تمد النظام بالمواد والمعلومات اللازمة لــه بطريقــة معينــة. (كوجك د.ت ، ص ٥٤)

(وكل ما هو داخل العملية ، فهو ضمن مدخلات النظام ذاته) (النجار ١٩٧٧م ، ص ٤٨)

- ثانيا: المنظم (Processor) أو وحدة العمل (Throughput - Unit)

وهي أجزاء النظام التي يتم فيها تشكيل أو تعديل ما دخل من النظام من مــواد أو معلومــات (المدخلات) بطريقة معينة. (كوجك د.ت ، ص ٥٤) وهي ما تعرف بالعمليات .

- ثالثا: وحدة المخرجات (Output – Unit)

وتتكون من بعض الإجراءات التي تعمل على فصل أو طرد نتائج عمل المنظم إلــى خــارج النظام.) (كوجك د.ت ، ص ٥٤)

وبناء على ما سبق فان العناصر الأساسية لأسلوب النظم في الدراسة الحالية كالتالي :

أولاً: وحدة المدخلات :

وتشتمل على :

أولا : الدراسات المرتبطة ، وبنائية اللوحة الزخرفية في الفن المعاصر وعناصرها المتمثلة في (الخامات ، الحركة ، الضوء) .

ثانيا : العناصر المعمارية للحرم المكي وتشتمل على جانبين ، هما :

- الجانب التاريخي لعناصر البحث " العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف " .
- الجانب الروحي " الرمزي " لعناصر البحث " العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف " .

ثانياً: المنظم أو وحدة العمل " العمليات " :

وتشتمل على جانبين :

أولا : الجانب التحليلي لعناصر البحث " العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف " .

ثانيا : طريقة تناول عناصر البحث والتي تقوم فيها بمجموعة من العمليات الخاصة بتنظيم الشكل داخل اللوحة الزخرفية المعاصرة .

ثالثا: وحدة المخرجات: وهي التجربة الذاتية للبحث.

وتهدف الباحثة من ذلك إلى الوصول إلى وحدة كلية تمثل هذا النظام ، وتتنوع فيه المفردات والعناصر وتتباين في أشكالها ومظهرها المرئي تبعاً للنظام الفعلي لها ، سواء كانت هذه المفردات والوحدات مسطحة أو مجسمة بارزة أم غائرة ، من أجل الوصول إلى القيم الفنية والوظيفية التي تبتغيها الباحثة في تصميم اللوحة الزخرفية المعاصرة .

ثانيا: تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف

قامت الباحثة بحصر الصور والرسومات الهندسية لعناصر البحـث وإعـادة رسـم جميع العناصر المرسومة ببرنامجي الأوتوكاد الهندسي (Auto CAD) ، والفوتوشوب (Adobe Photoshop CS2) ، نظراً لعدم وضوحها في الأصل .

ثانيا :

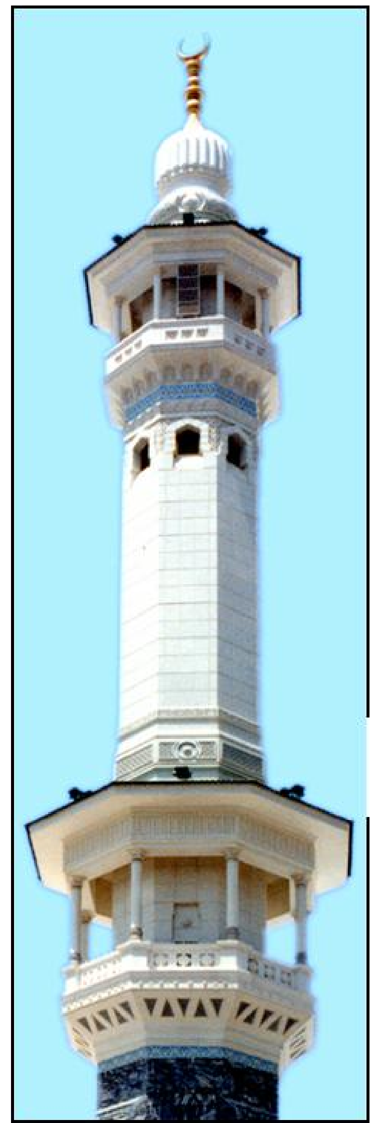
تقسيم الصور في جداول حسب ترتيب العناصر المعمارية في الجزء التاريخي .

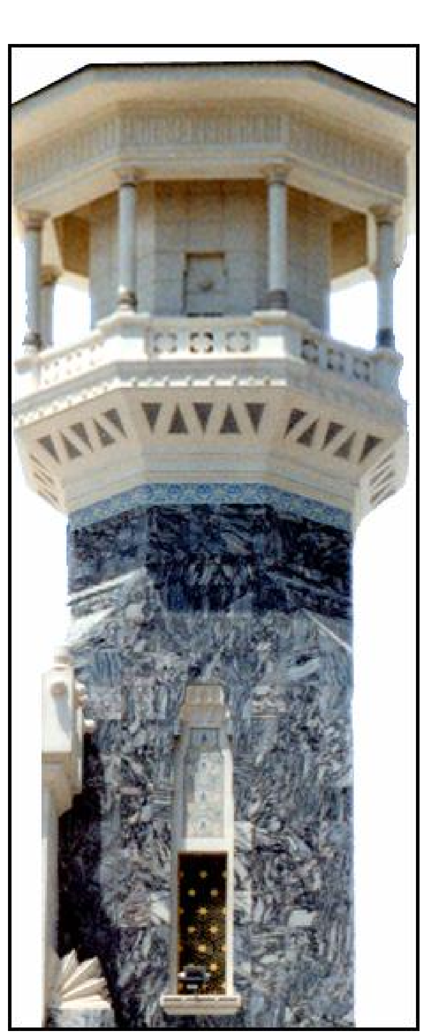
ثالثا :

وضع صورة العنصر المعماري كاملة مع وصف مبسط له ، ثم يحلل إلى أجـزاء فـي جداول مقسمة بحيث تشتمل على صورة العنصر أو رسمه له في حال تعذر وجود صـورة ، ثم نوعه وموضعه والخامة المصنوع منها والألوان التي يشتمل عليها ، ومن ثـم الوحـدات الزخرفية التي يحتويها ثم وصفها .

وفيما يلي عرض لتحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف .

المآذن



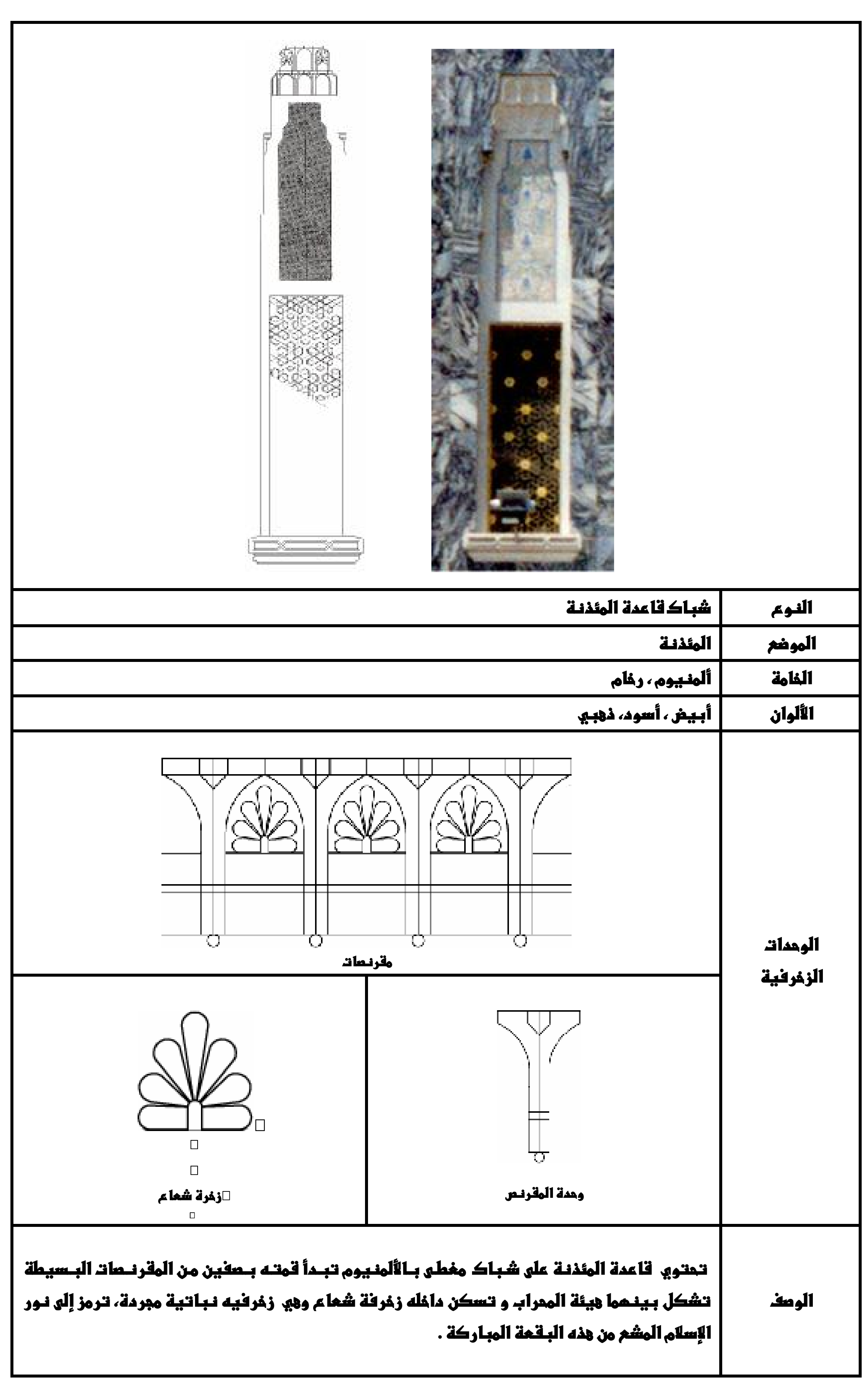


تسع مآذن هي مآذن المسجد الحرام، تبرز أبعاده، وترتفع شامخة بطراز فريد متميز، روعي فيه الدقة والبساطة، وتتوزع هذه المآذن كما يلي:

- مئذنتان على كل مدخل من المداخل الأربعة الرئيسية ، وهي :
  - باب الملك عبد العزيز
  - باب السلام
  - باب العمرة
  - باب الملك فهد
- أما المئذنة التاسعة فجاءت في أعلى الصفا لتوحي ببدء عملية السعي.

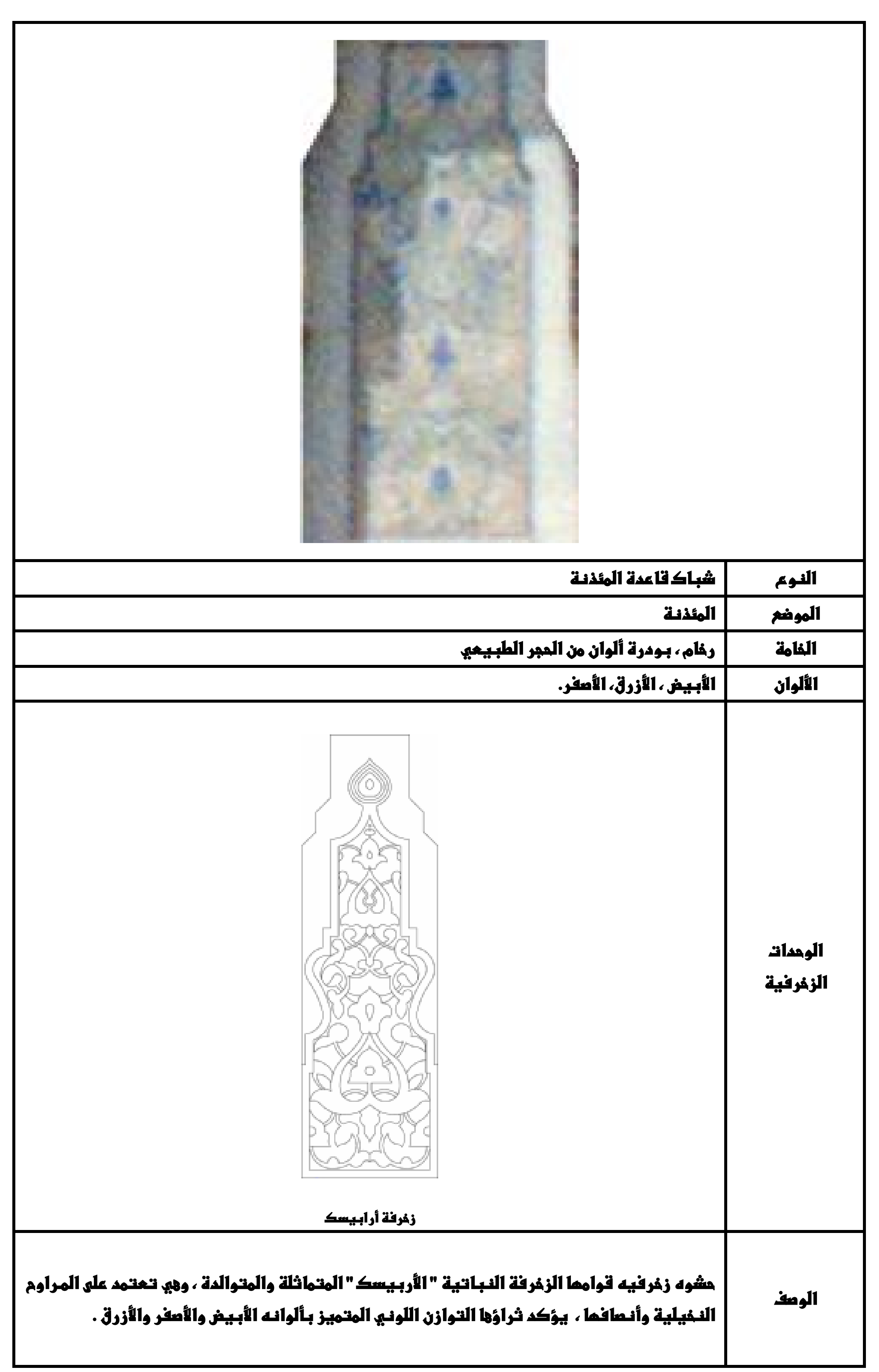
وهذه المآذن ذات طراز موحد بحيث لا يمكن التمييز بينها، كسيت من أسفلها الى الشرفة الأولى بنفس الرخام الخاص بالواجهات الخارجية للحرم " رخام وادي فاطمة "مع التأكيد على استمرار الأحزمة الزخرفية والكرانيش المختلفة التي تحيط بواجهة الحرم المكي الشريف وذلك لتأكيد اندماج المآذن بأكتاف المداخل، وبدنها من المداميك،وفي وسط كل منها سلم دائري يؤدي إلى الشرفات، ويبلغ ارتفاع كل واحدة منها (٩٥) متراً .
ويميز كل منها اللون الرخامي الأبيض اللامع الذي يؤكد على سموها وارتفاعها نهاراً وليلاً وقوة انطلاقها عمودية على خط الأفق، وسيطرتها على تشكيل خط السماء بالموقع العام؛ و فيما يلي وصفاً تفصيلياً لمكوناتها.

شكل رقم (٣٧) مآذن المسجد الحرام



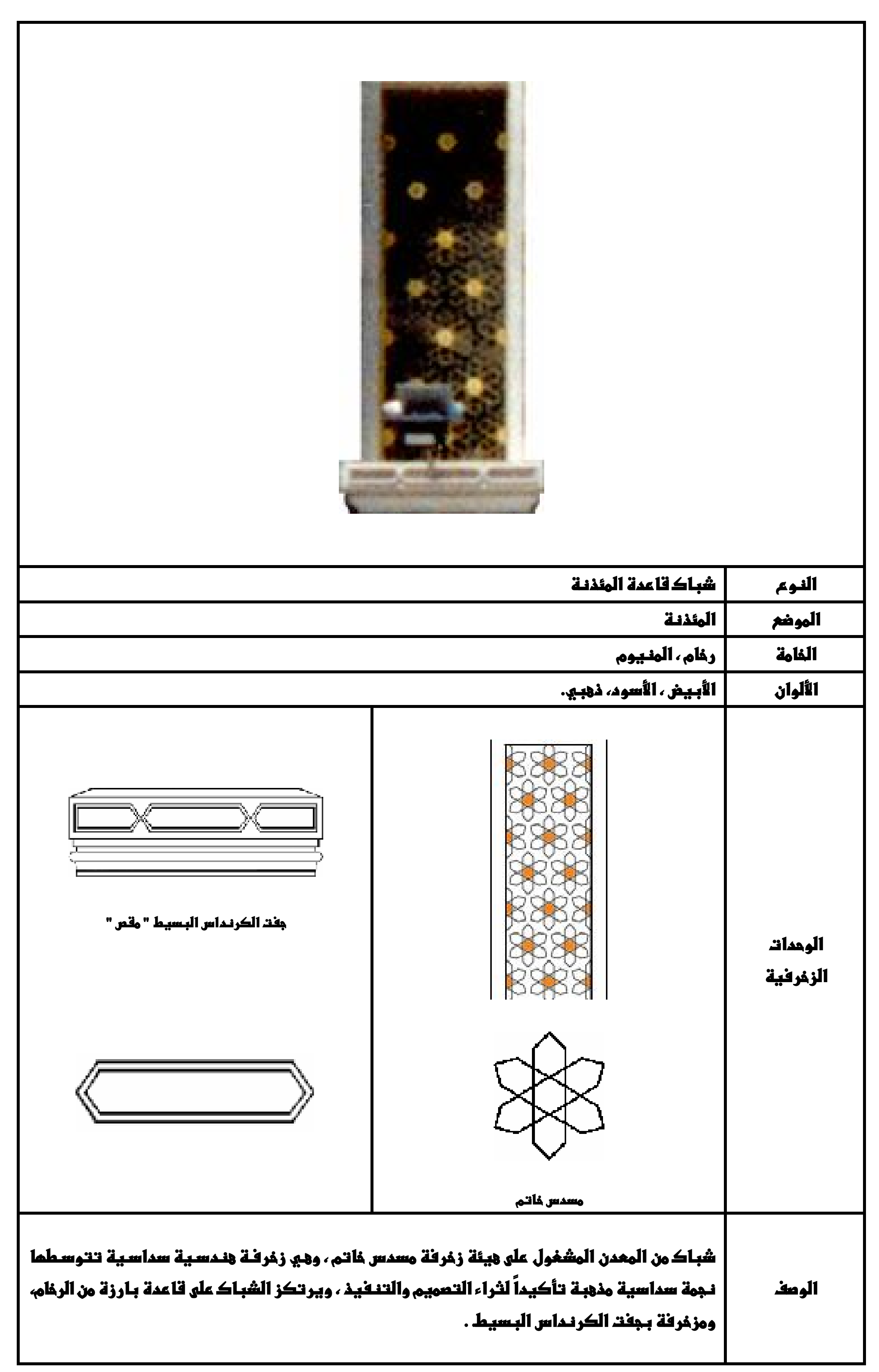
النوع	شباك قاعدة المئذنة
الموضع	المئذنة
الخامة	ألمنيوم ، رخام
الألوان	أبيض ، أسود، ذهبي
الوحدات الزخرفية	مقرنصات وحدة المقرنص زخرفة شعاع
الوصف	تحتوي قاعدة المئذنة على شباك مغطى بالألمنيوم تبدأ قمته بصفين من المقرنصات البسيطة تشكل بينهما هيئة المحراب و تسكن داخله زخرفة شعاع وهي زخرفيه نباتية مجردة، ترمز إلى نور الإسلام المشع من هذه البقعة المباركة .

شكل رقم (١-٣٧) تحليل شباك قاعدة المئذنة



النوع	شباك قاعدة المئذنة
الموضع	المئذنة
الخامة	رخام، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	الأبيض ، الأزرق، الأصفر.
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك
الوصف	حشوه زخرفيه قوامها الزخرفة النباتية "الأربيسك" المتماثلة والمتوالدة ، وهي تعتمد على المراوح النخيلية وأنصافها ، يؤكد ثراؤها التوازن اللوني المتميز بألوانه الأبيض والأصفر والأزرق .

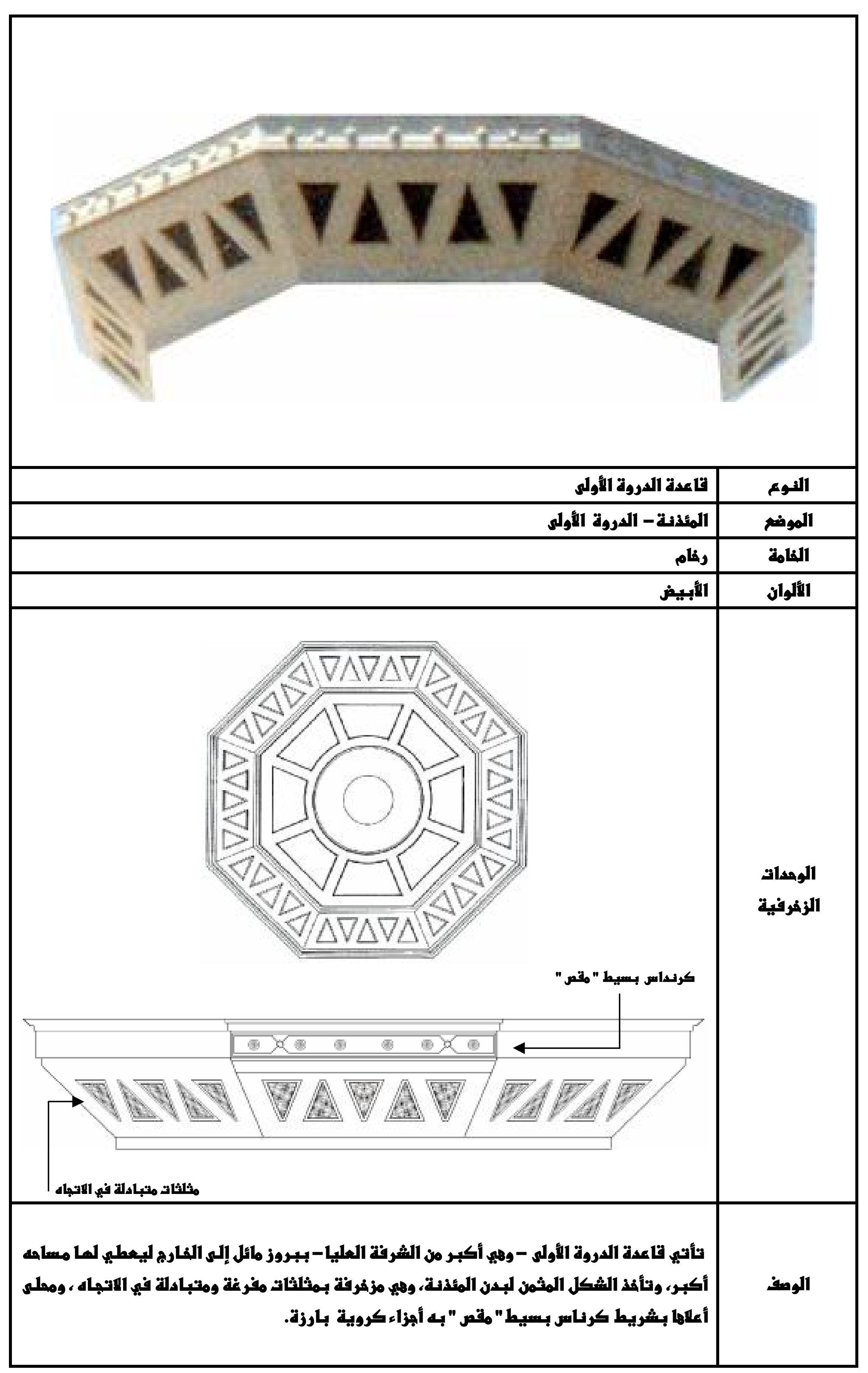
شكل رقم (٣-٣٧) تحليل شباك قاعدة المئذنة



الألوان	الخامة	الموضع	النوع
الأبيض ، الأسود، ذهبي.	رخام ، المنيوم	المئذنة	شباك قاعدة المئذنة

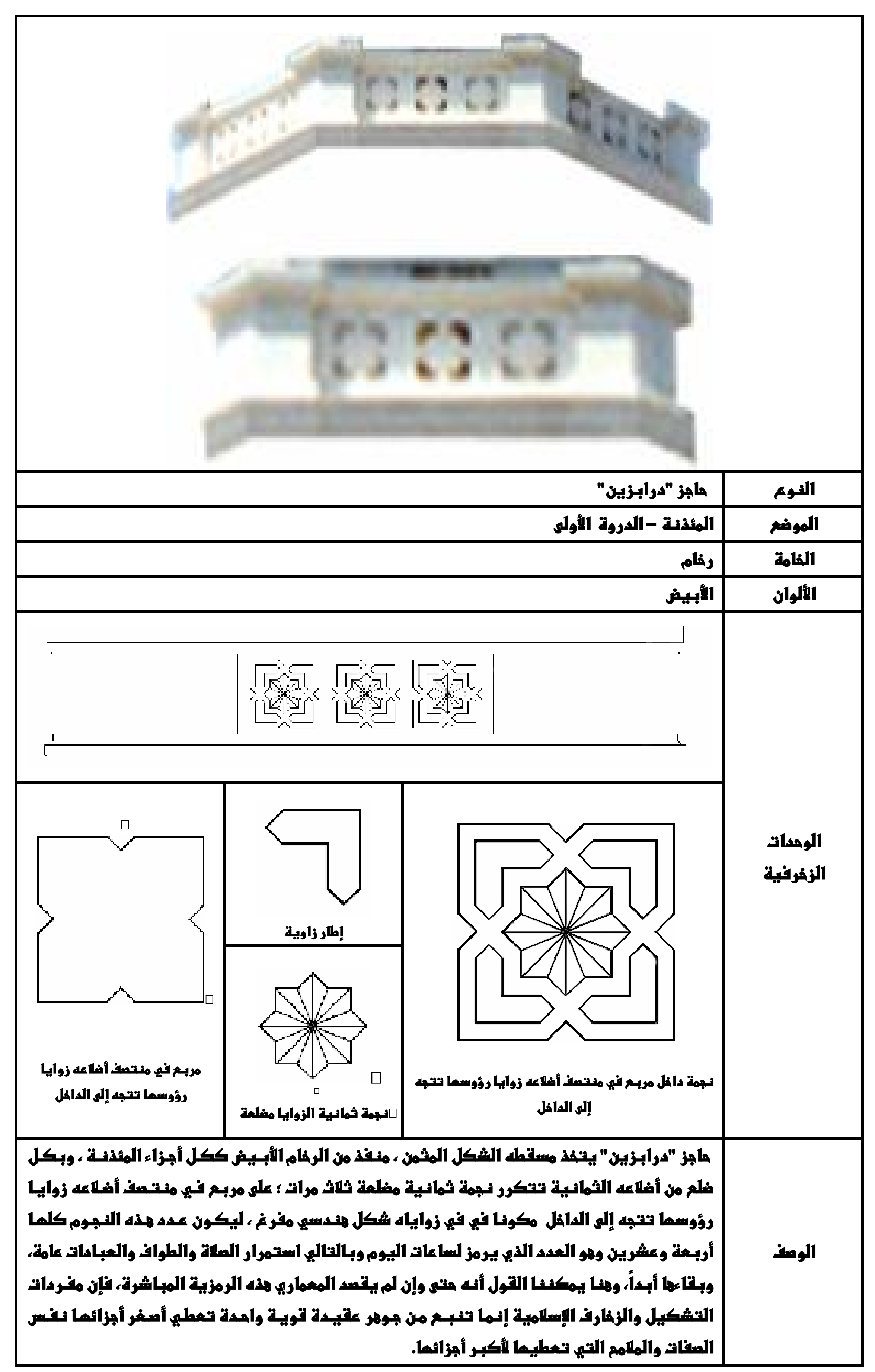
النوع	شباك قاعدة المئذنة
الموضع	المئذنة
الخامة	رخام ، المنيوم
الألوان	الأبيض ، الأسود، ذهبي.
الوحدات الزخرفية	مسدس خاتم — جفت الكرنداس البسيط " مقص "
الوصف	شباك من المعدن المشغول على هيئة زخرفة مسدس خاتم، وهي زخرفة هندسية سداسية تتوسطها نجمة سداسية مذهبة تأكيداً لثراء التصميم والتنفيذ ، ويرتكز الشباك على قاعدة بارزة من الرخام، ومزخرفة بجفت الكرنداس البسيط .

شكل رقم (٣-٣٧) تحليل شباك قاعدة المئذنة



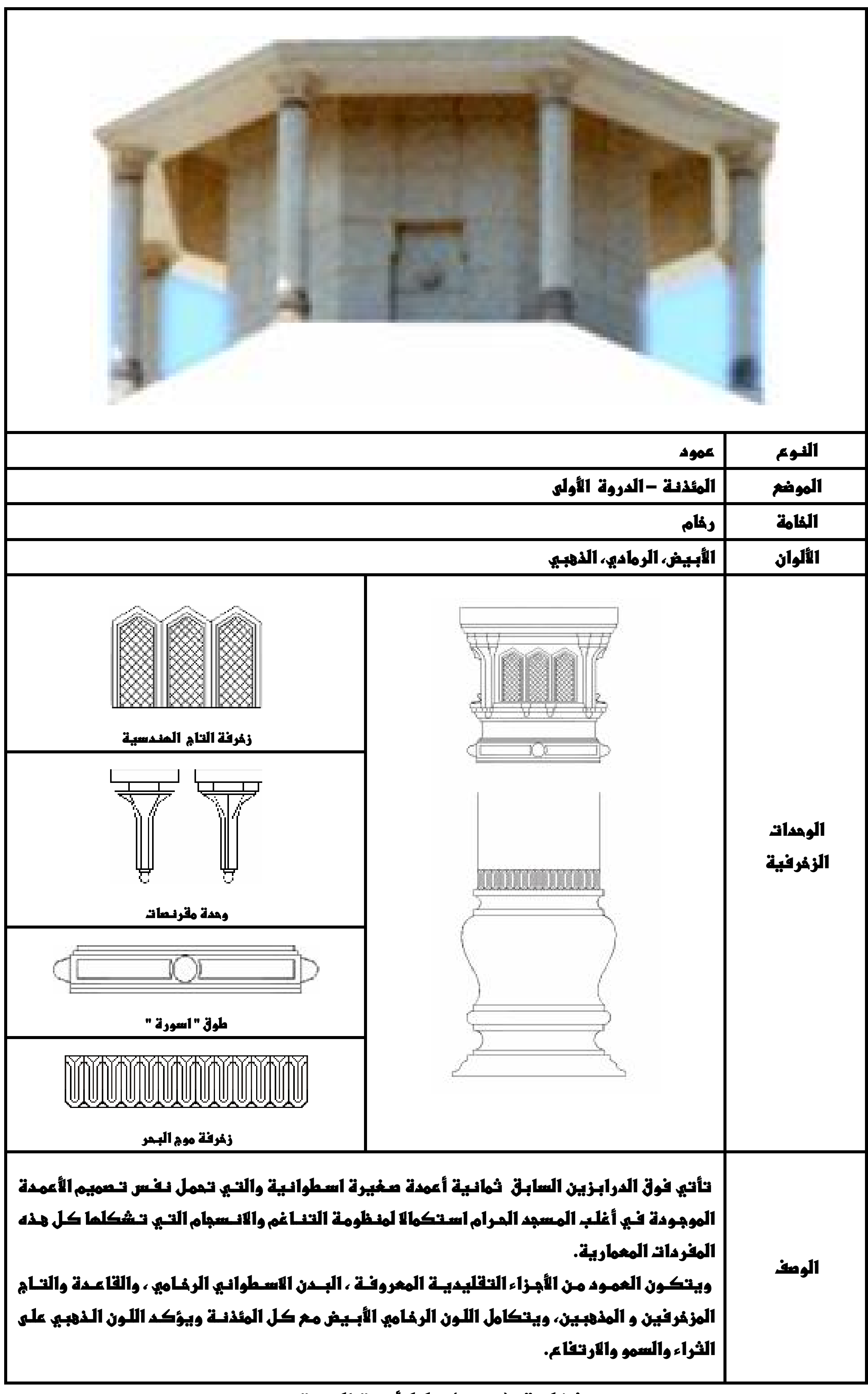
النوع	قاعدة الدروة الأولى
الموضع	المئذنة – الدروة الأولى
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تأتي قاعدة الدروة الأولى – وهي أكبر من الشرفة العليا – ببروز مائل إلى الخارج ليعطي لها مساحه أكبر، وتأخذ الشكل المثمن لبدن المئذنة، وهي مزخرفة بمثلثات مفرغة ومتبادلة في الاتجاه ، ومحلى أعلاها بشريط كرناس بسيط "مقص" به أجزاء كروية بارزة.

شكل رقم (٤-٣٧) تحليل قاعدة الدروة الأولى للمئذنة



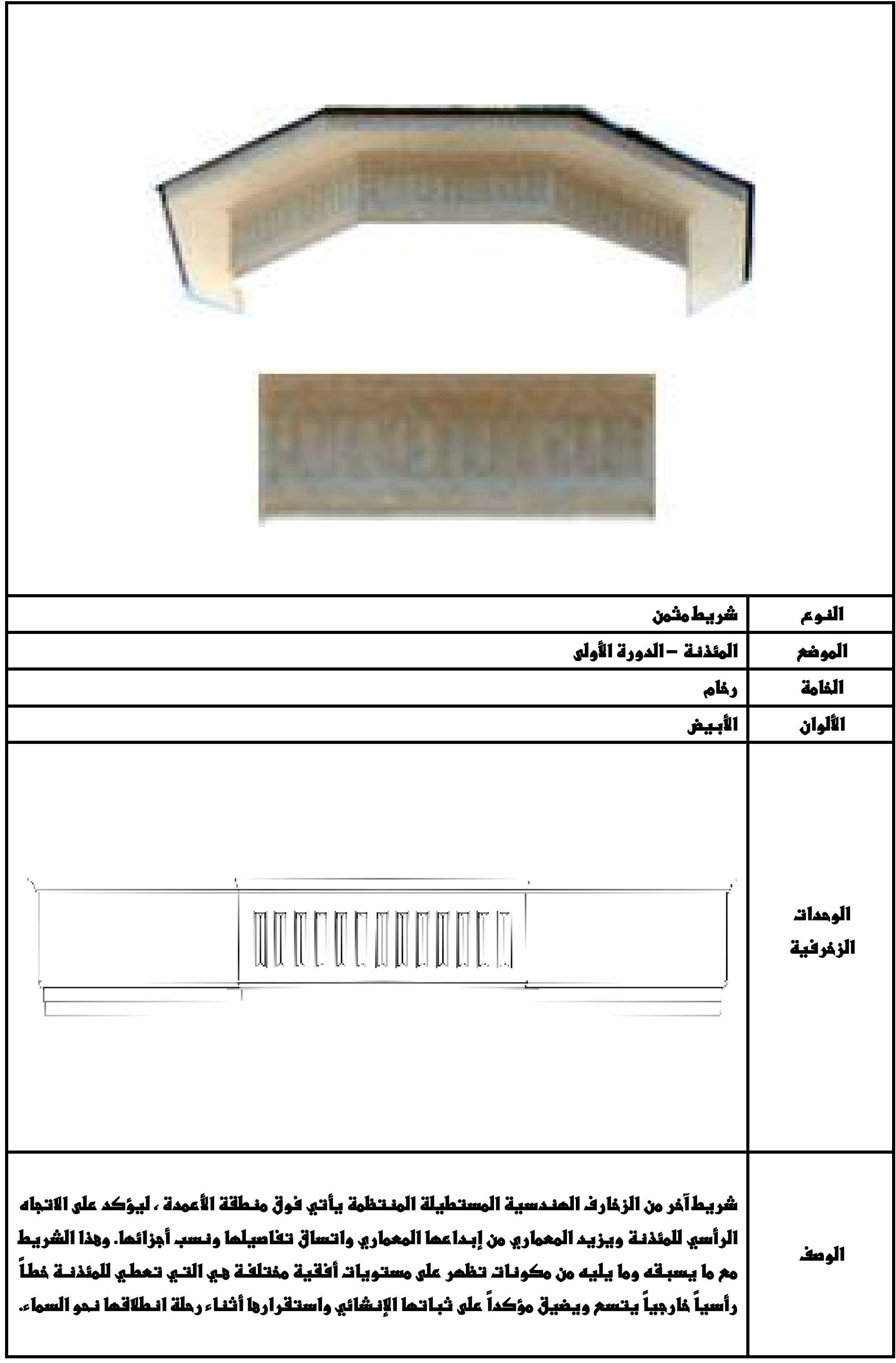
النوع	حاجز "درابزين"
الموضع	المئذنة – الدروة الأولى
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	نجمة داخل مربع في منتصف أضلاعه زوايا رؤوسها تتجه إلى الداخل إطار زاوية نجمة ثمانية الزوايا مضلعة مربع في منتصف أضلاعه زوايا رؤوسها تتجه إلى الداخل
الوصف	حاجز "درابزين" يتخذ مسقطه الشكل المثمن ، منفذ من الرخام الأبيض ككل أجزاء المئذنة ، وبكل ضلع من أضلاعه الثمانية تتكرر نجمة ثمانية مضلعة ثلاث مرات ؛ على مربع في منتصف أضلاعه زوايا رؤوسها تتجه إلى الداخل مكونا في في زواياه شكل هندسي مفرغ ، ليكون عدد هذه النجوم كلها أربعة وعشرين وهو العدد الذي يرمز لساعات اليوم وبالتالي استمرار الصلاة والطواف والعبادات عامة، وبقاءها أبداً، وهنا يمكننا القول أنه حتى وإن لم يقصد المعماري هذه الرمزية المباشرة، فإن مفردات التشكيل والزخارف الإسلامية إنما تنبع من جوهر عقيدة قوية واحدة تعطي أصغر أجزائها نفس الصفات والملامح التي تعطيها لأكبر أجزائها.

شكل رقم (٥-٣٧) تحليل حاجز "درابزين" المئذنة



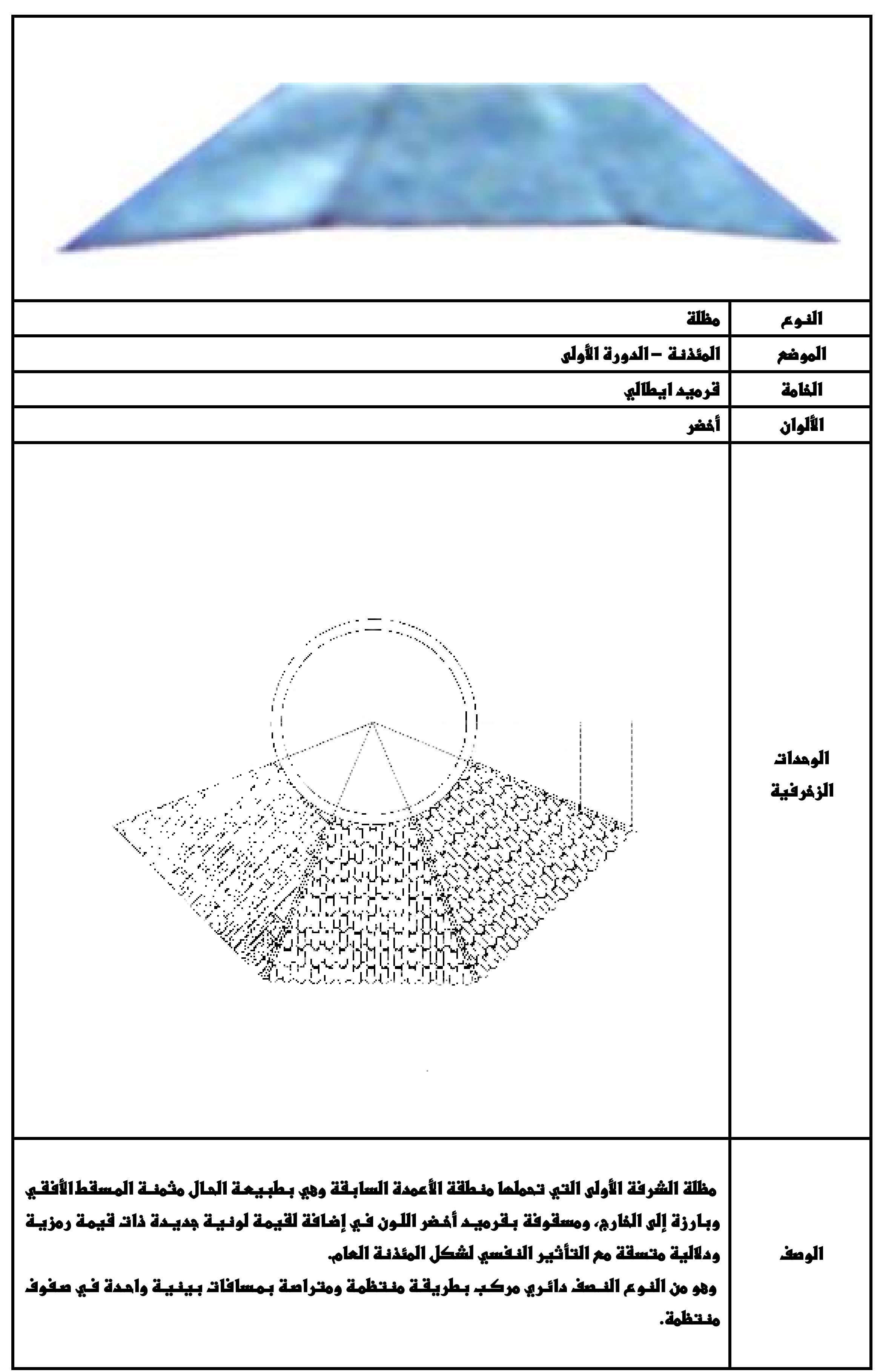
النوع	عمود
الموضع	المئذنة – الدروة الأولى
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض، الرمادي، الذهبي
الوحدات الزخرفية	زخرفة التاج الهندسية وحدة مقرنصات طوق " اسورة " زخرفة موج البحر
الوصف	تأتي فوق الدرابزين السابق ثمانية أعمدة صغيرة اسطوانية والتي تحمل نفس تصميم الأعمدة الموجودة في أغلب المسجد الحرام استكمالا لمنظومة التناغم والانسجام التي تشكلها كل هذه المفردات المعمارية. ويتكون العمود من الأجزاء التقليدية المعروفة ، البدن الاسطواني الرخامي ، والقاعدة والتاج المزخرفين و المذهبين، ويتكامل اللون الرخامي الأبيض مع كل المئذنة ويؤكد اللون الذهبي على الثراء والسمو والارتفاع.

شكل رقم (٦-٣٧) تحليل أعمدة المئذنة



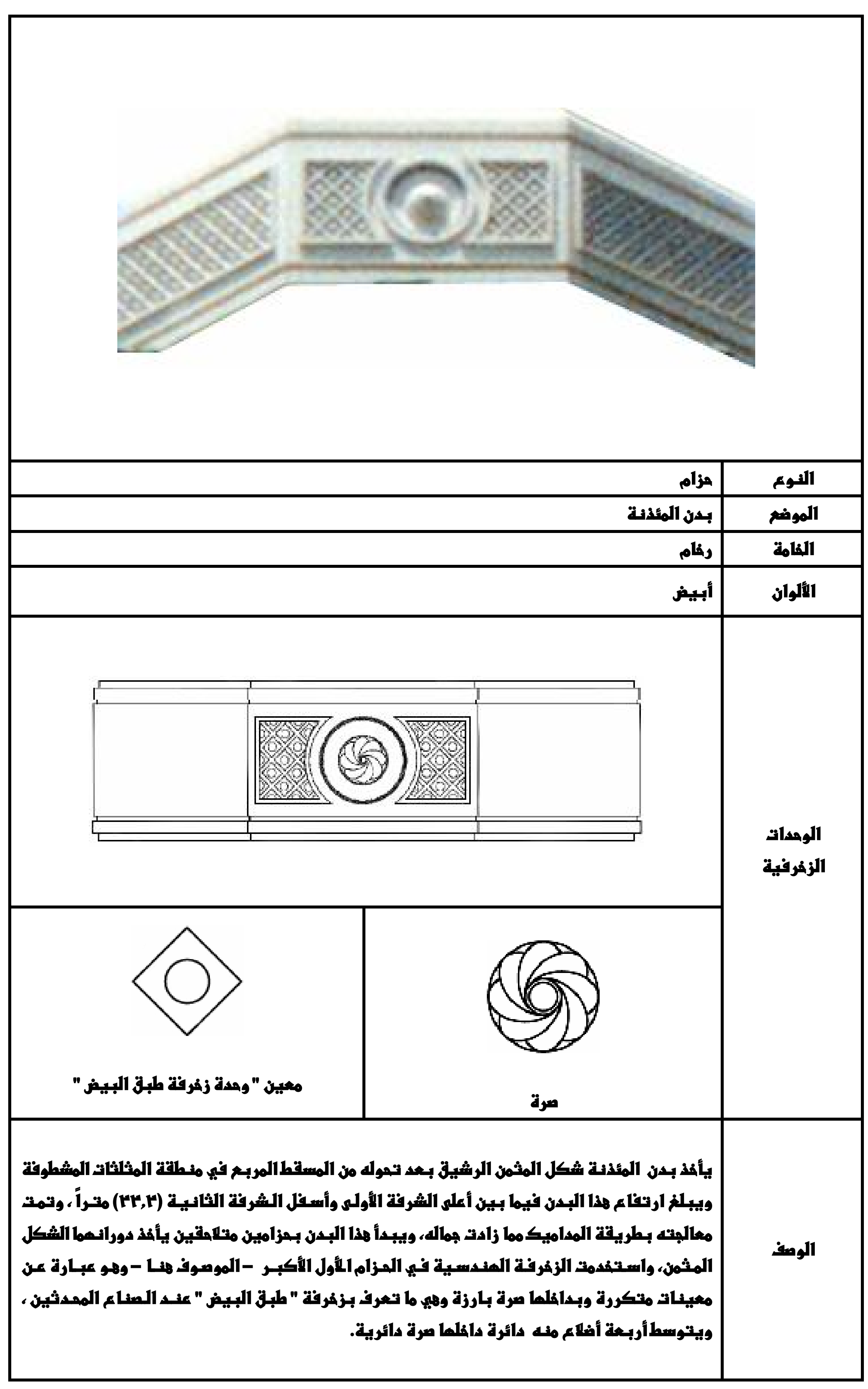
النوع	شريط مثمن
الموضع	المئذنة – الدورة الأولى
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	شريط آخر من الزخارف الهندسية المستطيلة المنتظمة يأتي فوق منطقة الأعمدة ، ليؤكد على الاتجاه الرأسي للمئذنة ويزيد المعماري من إبداعها المعماري واتساق تفاصيلها ونسب أجزائها. وهذا الشريط مع ما يسبقه وما يليه من مكونات تظهر على مستويات أفقية مختلفة هي التي تعطي للمئذنة خطاً رأسياً خارجياً يتسع ويضيق مؤكداً على ثباتها الإنشائي واستقرارها أثناء رحلة انطلاقها نحو السماء.

شكل رقم (٧-٣٧) تحليل شريط المئذنة



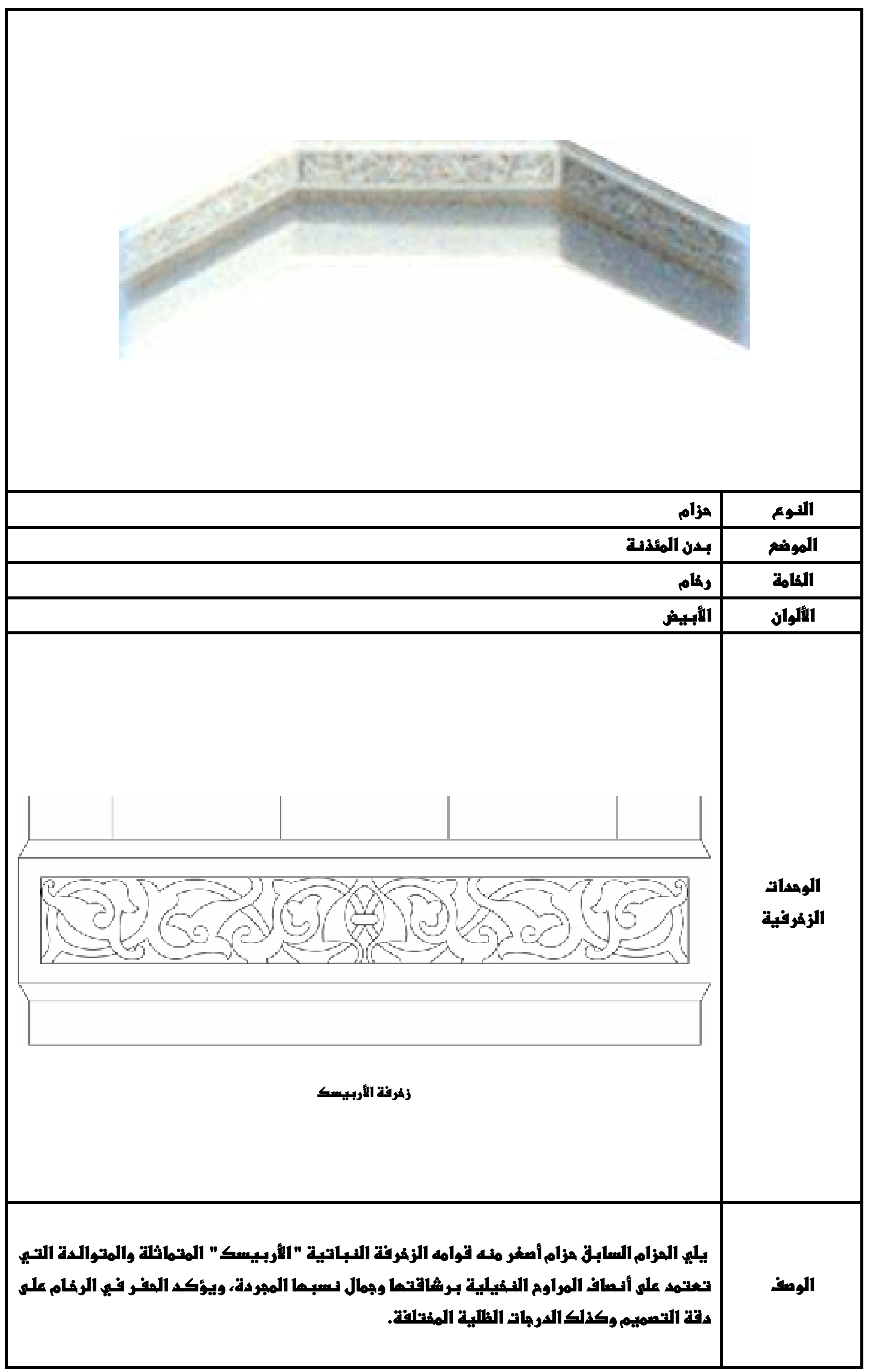
النوع	مظلة
الموضع	المئذنة – الدورة الأولى
الخامة	قرميد ايطالي
الألوان	أخضر
الوحدات الزخرفية	
الوصف	مظلة الشرفة الأولى التي تحملها منطقة الأعمدة السابقة وهي بطبيعة الحال مثمنة المسقط الأفقي وبارزة إلى الخارج، ومسقوفة بقرميد أخضر اللون في إضافة لقيمة لونية جديدة ذات قيمة رمزية ودلالية متسقة مع التأثير النفسي لشكل المئذنة العام. وهو من النوع النصف دائري مركب بطريقة منتظمة ومتراصة بمسافات بينية واحدة في صفوف منتظمة.

شكل رقم (٨-٣٧) تحليل مظلة المئذنة



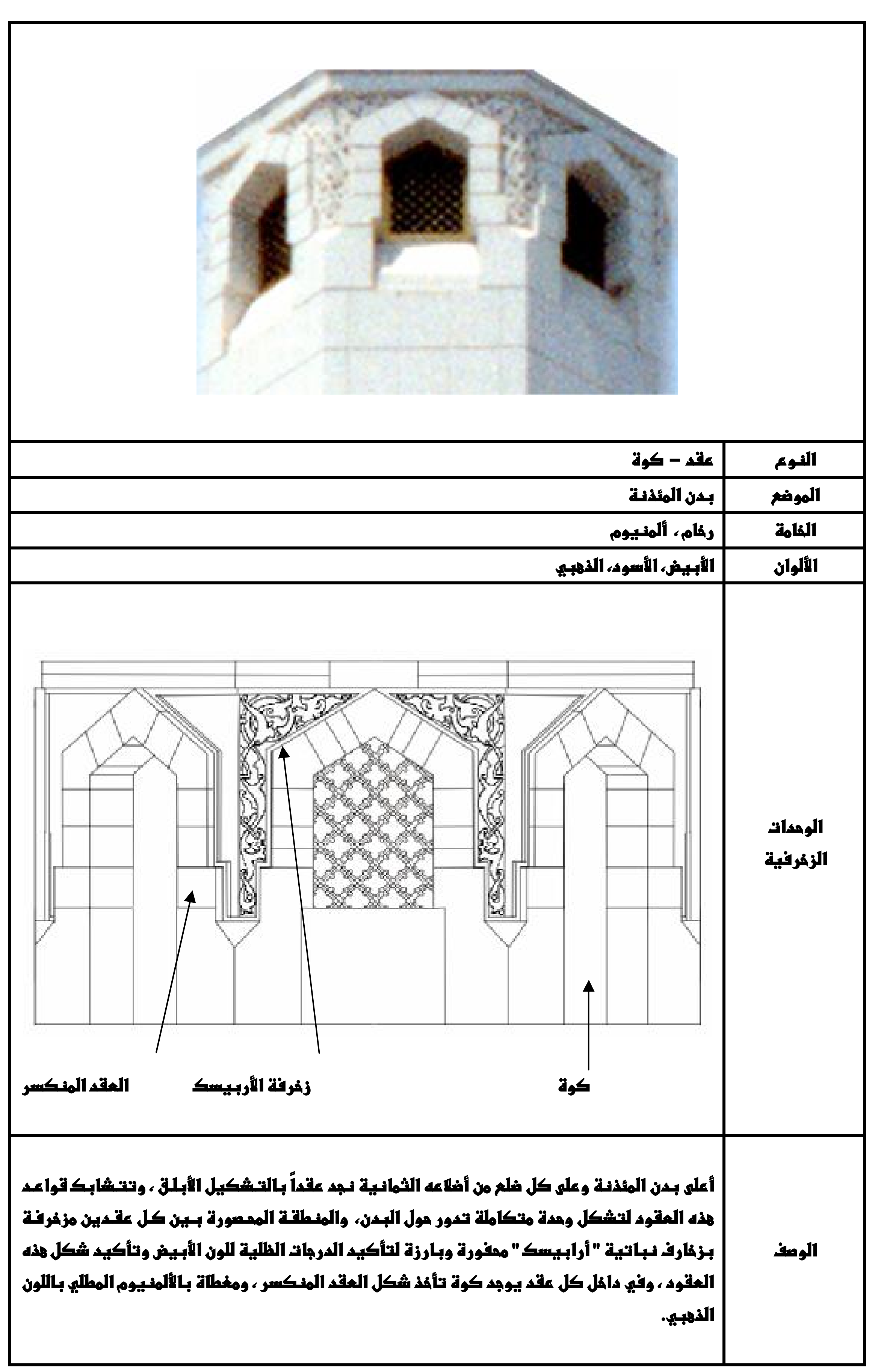
النوع	حزام
الموضع	بدن المئذنة
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	صرة / معين "وحدة زخرفة طبق البيض"
الوصف	يأخذ بدن المئذنة شكل المثمن الرشيق بعد تحوله من المسقط المربع في منطقة المثلثات المشطوفة ويبلغ ارتفاع هذا البدن فيما بين أعلى الشرفة الأولى وأسفل الشرفة الثانية (٣٣,٣) متراً، وتمت معالجته بطريقة المداميك مما زادت جماله، ويبدأ هذا البدن بحزامين متلاحقين يأخذ دورانهما الشكل المثمن، واستخدمت الزخرفة الهندسية في الحزام الأول الأكبر – الموصوف هنا – وهو عبارة عن معينات متكررة وبداخلها صرة بارزة وهي ما تعرف بزخرفة "طبق البيض" عند الصناع المحدثين، ويتوسط أربعة أضلاع منه دائرة داخلها صرة دائرية.

شكل رقم (٩-٣٧) تحليل حزام المئذنة



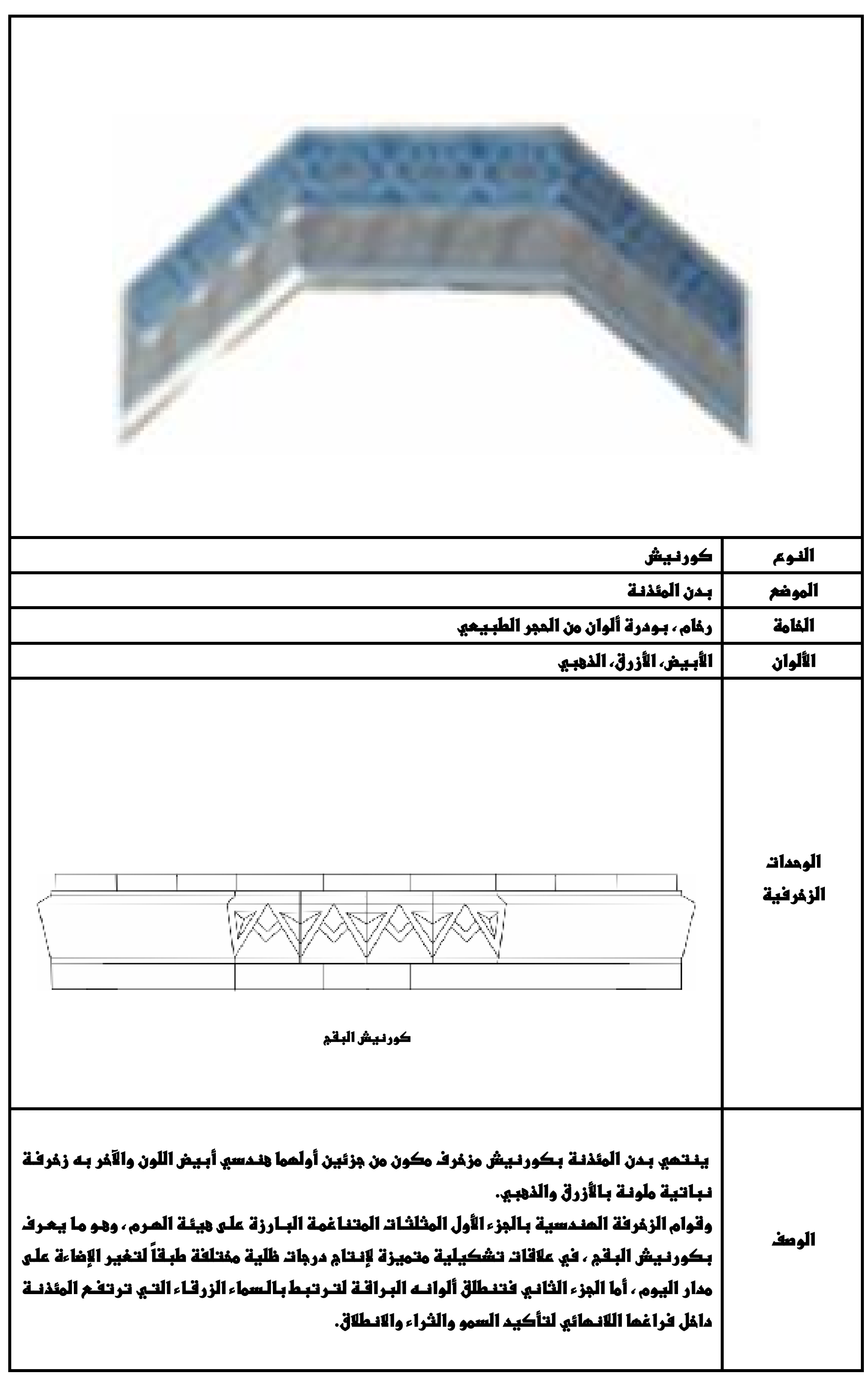
النوع	حزام
الموضع	بدن المئذنة
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة الأربيسك
الوصف	يلي الحزام السابق حزام أصغر منه قوامه الزخرفة النباتية "الأربيسك" المتماثلة والمتوالدة التي تعتمد على أنصاف المراوح النخيلية برشاقتها وجمال نسبها المجردة، ويؤكد الحفر في الرخام على دقة التصميم وكذلك الدرجات الظلية المختلفة.

شكل رقم (١٠-٣٧) تحليل حزام المئذنة



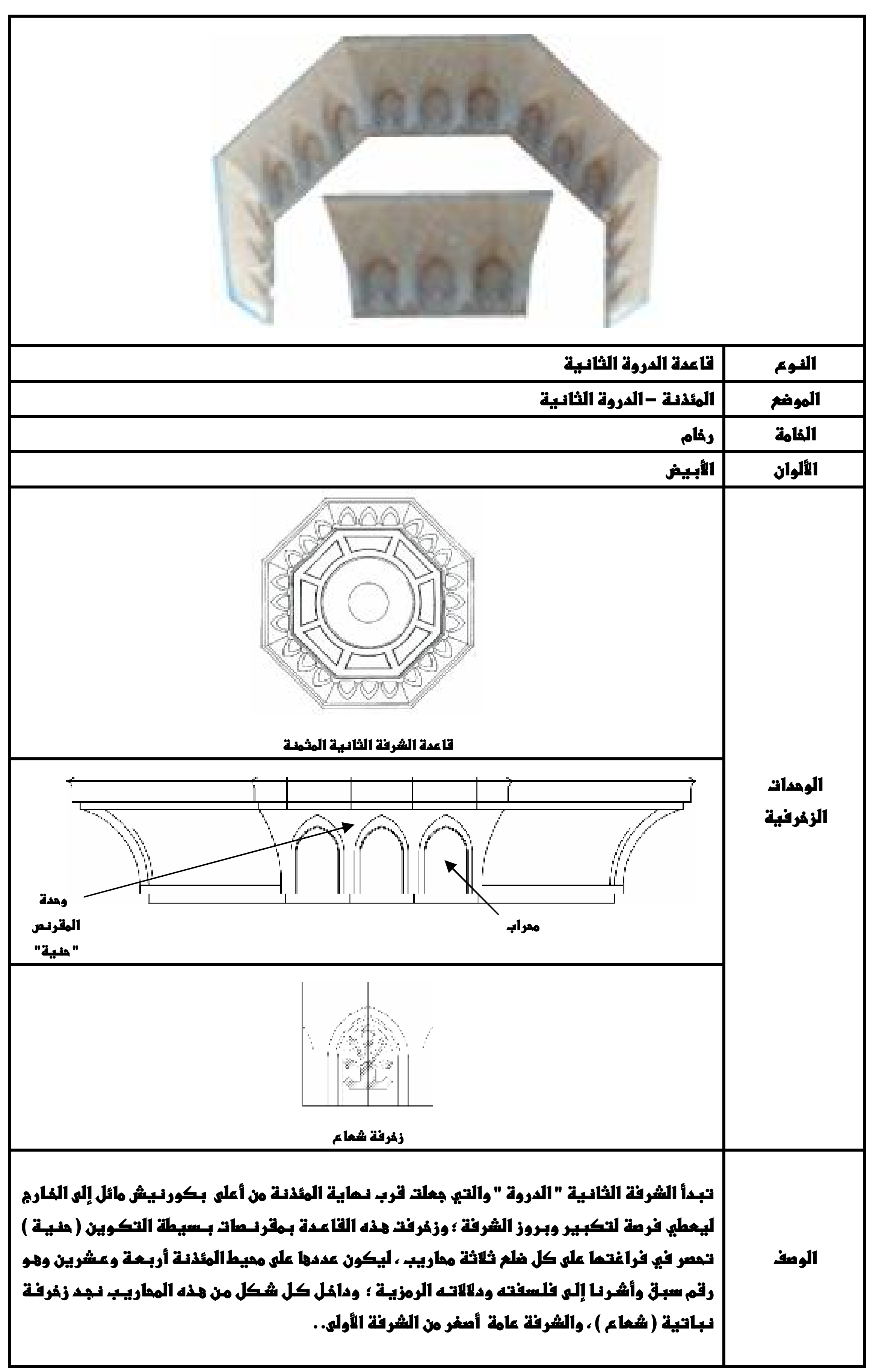
النوع	عقد – كوة
الموضع	بدن المئذنة
الخامة	رخام، ألمنيوم
الألوان	الأبيض، الأسود، الذهبي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	أعلى بدن المئذنة وعلى كل ضلع من أضلاعه الثمانية نجد عقداً بالتشكيل الأبلق ، وتتشابك قواعد هذه العقود لتشكل وحدة متكاملة تدور حول البدن، والمنطقة المحصورة بين كل عقدين مزخرفة بزخارف نباتية "أرابيسك" محفورة وبارزة لتأكيد الدرجات الظلية للون الأبيض وتأكيد شكل هذه العقود ، وفي داخل كل عقد يوجد كوة تأخذ شكل العقد المنكسر ، ومغطاة بالألمنيوم المطلي باللون الذهبي.

شكل رقم (١١–٣٧) تحليل عقد المئذنة



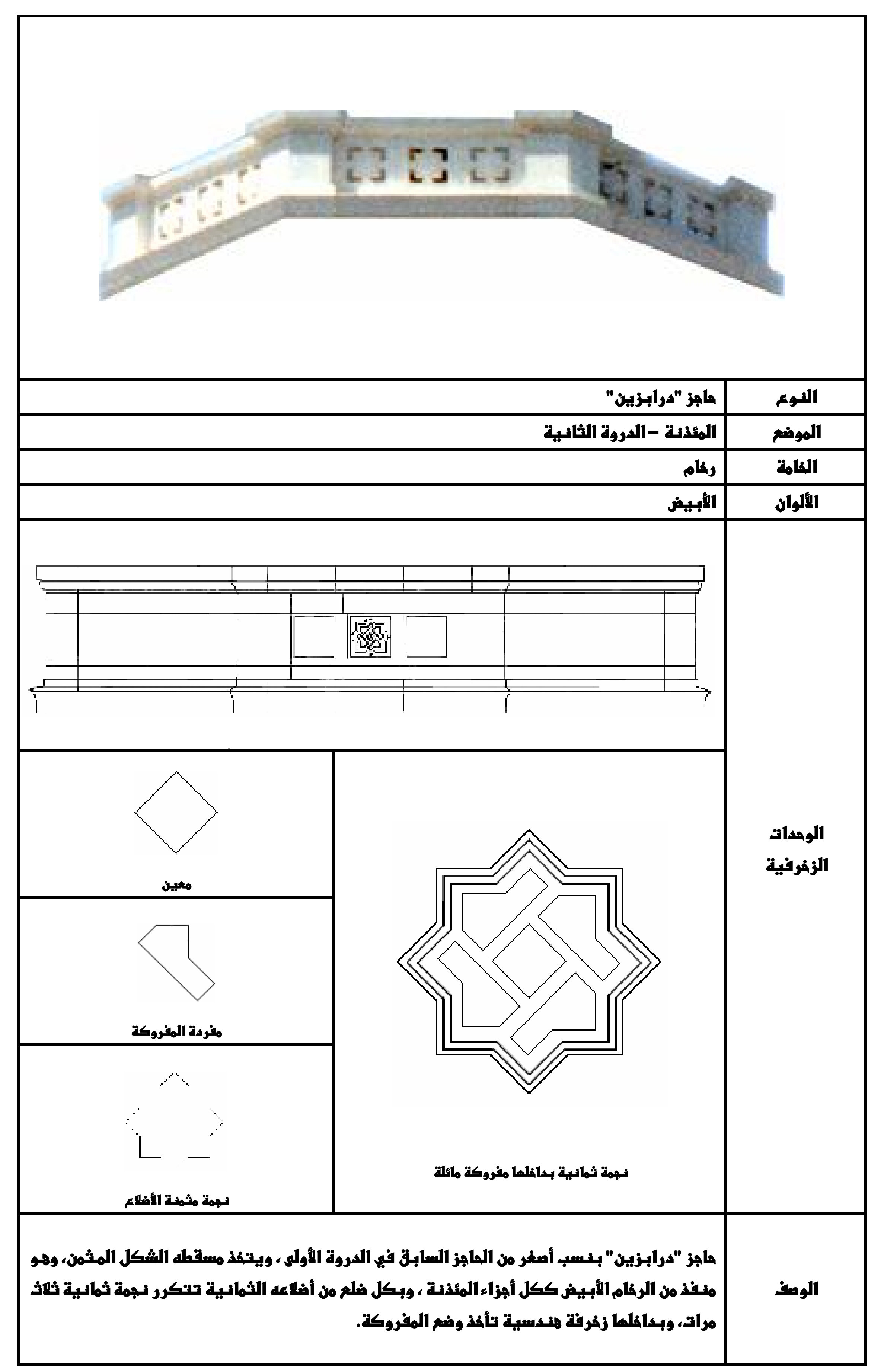
النوع	كورنيش
الموضع	بدن المئذنة
الخامة	رخام، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	الأبيض، الأزرق، الذهبي
الوحدات الزخرفية	كورنيش البقع
الوصف	ينتهي بدن المئذنة بكورنيش مزخرف مكون من جزئين أولهما هندسي أبيض اللون والآخر به زخرفة نباتية ملونة بالأزرق والذهبي. وقوام الزخرفة الهندسية بالجزء الأول المثلثات المتناغمة البارزة على هيئة الهرم، وهو ما يعرف بكورنيش البقع ، في علاقات تشكيلية متميزة لإنتاج درجات ظلية مختلفة طبقاً لتغير الإضاءة على مدار اليوم ، أما الجزء الثاني فتنطلق ألوانه البراقة لترتبط بالسماء الزرقاء التي ترتفع المئذنة داخل فراغها اللانهائي لتأكيد السمو والثراء والانطلاق.

شكل رقم (١٣-٣٧) تحليل كورنيش المئذنة



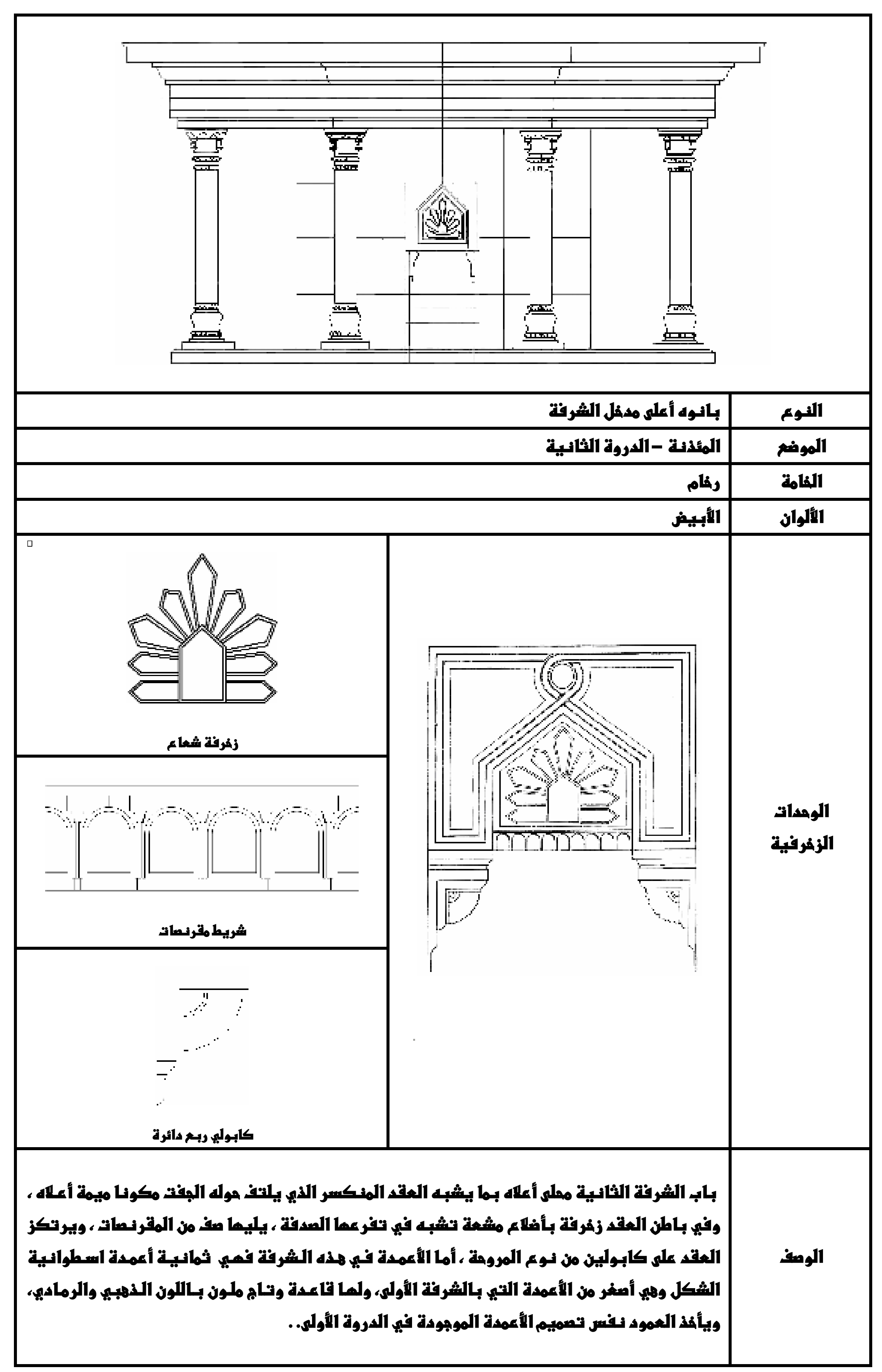
النوع	قاعدة الدروة الثانية
الموضع	المئذنة – الدروة الثانية
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	قاعدة الشرفة الثانية المثمنة وحدة المقرنص "حنية" محراب زخرفة شعاع
الوصف	تبدأ الشرفة الثانية "الدروة " والتي جعلت قرب نهاية المئذنة من أعلى بكورنيش مائل إلى الخارج ليعطي فرصة لتكبير وبروز الشرفة ؛ وزخرفت هذه القاعدة بمقرنصات بسيطة التكوين (حنية) تحصر في فراغتها على كل ضلع ثلاثة محاريب ، ليكون عددها على محيط المئذنة أربعة وعشرين وهو رقم سبق وأشرنا إلى فلسفته ودلالاته الرمزية ؛ وداخل كل شكل من هذه المحاريب نجد زخرفة نباتية (شعاع) ، والشرفة عامة أصغر من الشرفة الأولى..

شكل رقم (١٣-٣٧) تحليل قاعدة الدروة الثانية للمئذنة



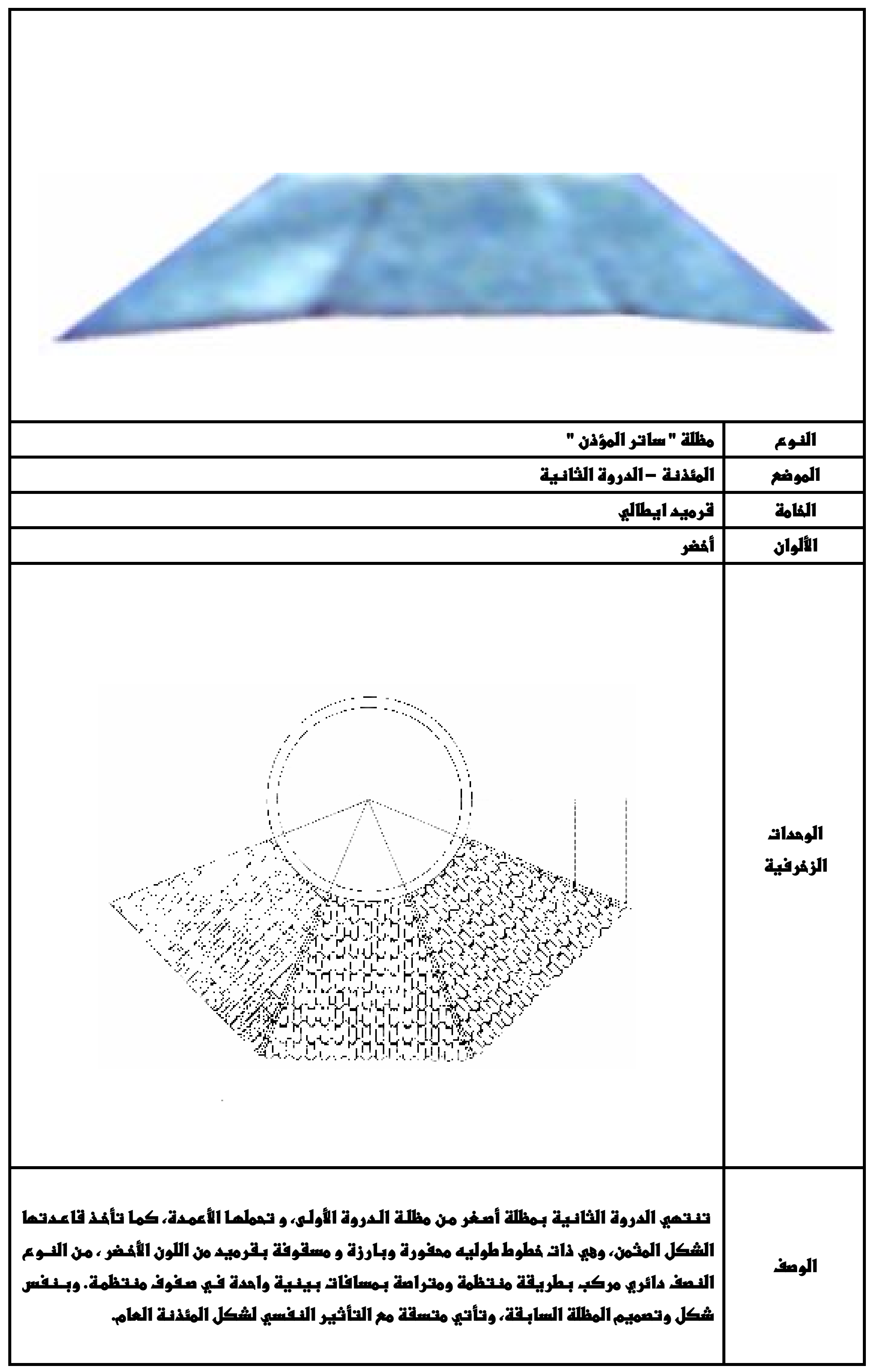
النوع	حاجز "درابزين"
الموضع	المئذنة – الدروة الثانية
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	نجمة ثمانية بداخلها مفروكة مائلة – معين – مفردة المفروكة – نجمة مثمنة الأضلاع
الوصف	حاجز "درابزين" بنسب أصغر من الحاجز السابق في الدروة الأولى ، ويتخذ مسقطه الشكل المثمن، وهو منفذ من الرخام الأبيض ككل أجزاء المئذنة ، وبكل ضلع من أضلاعه الثمانية تتكرر نجمة ثمانية ثلاث مرات، وبداخلها زخرفة هندسية تأخذ وضع المفروكة.

شكل رقم (١٤-٣٧) تحليل حاجز "درابزين" المئذنة



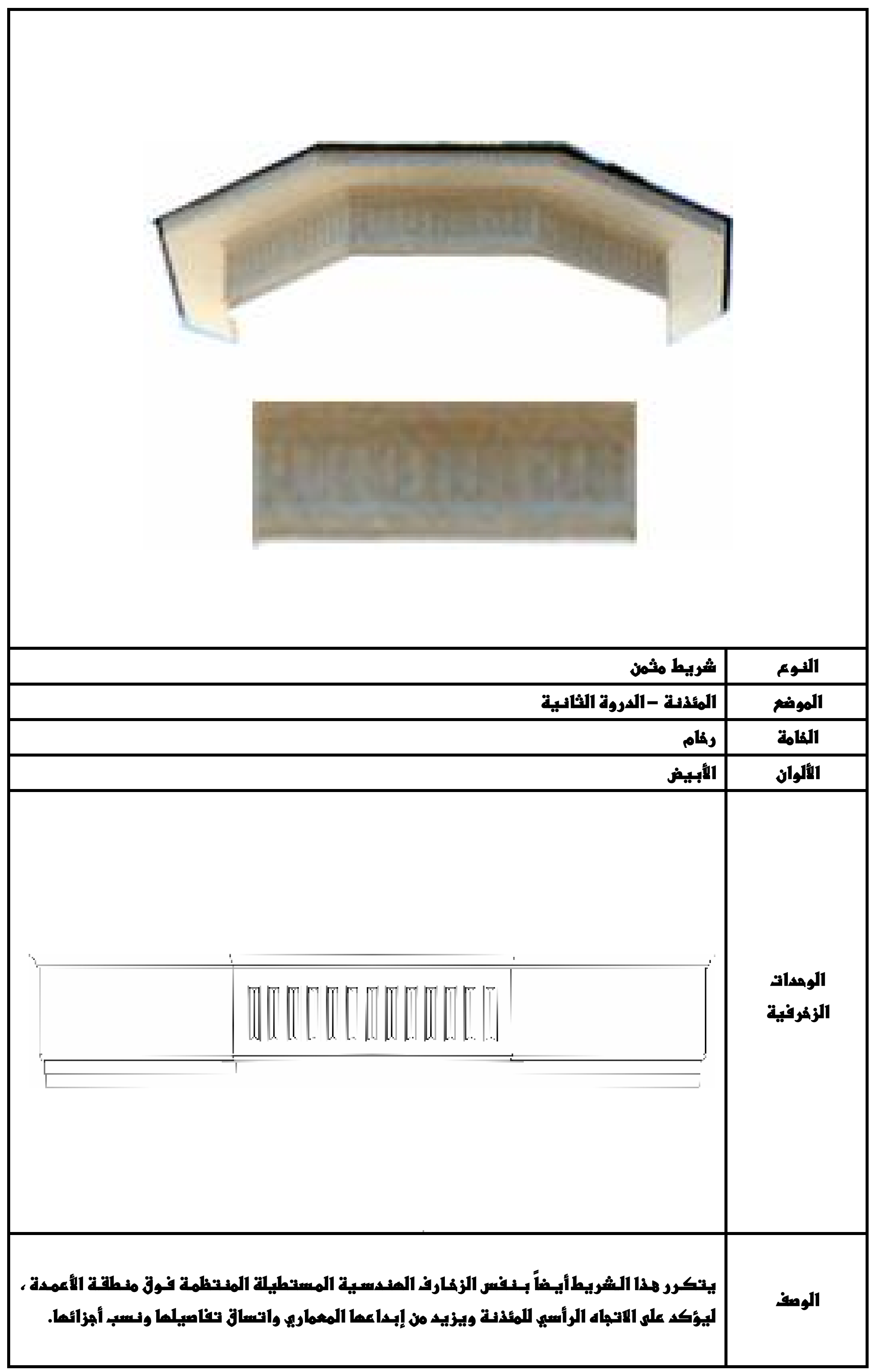
النوع	بانوه أعلى مدخل الشرفة
الموضع	المئذنة – الدروة الثانية
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة شعاع شريط مقرنصات كابولي ربع دائرة
الوصف	باب الشرفة الثانية محلى أعلاه بما يشبه العقد المنكسر الذي يلتف حوله الجفت مكونا ميمة أعلاه ، وفي باطن العقد زخرفة بأضلاع مشعة تشبه في تفرعها الصدفة ، يليها صف من المقرنصات ، ويرتكز العقد على كابولين من نوع المروحة ، أما الأعمدة في هذه الشرفة فهي ثمانية أعمدة اسطوانية الشكل وهي أصغر من الأعمدة التي بالشرفة الأولى، ولها قاعدة وتاج ملون باللون الذهبي والرمادي، ويأخذ العمود نفس تصميم الأعمدة الموجودة في الدروة الأولى..

شكل رقم (١٥-٣٧) تحليل باب – أعمدة المئذنة



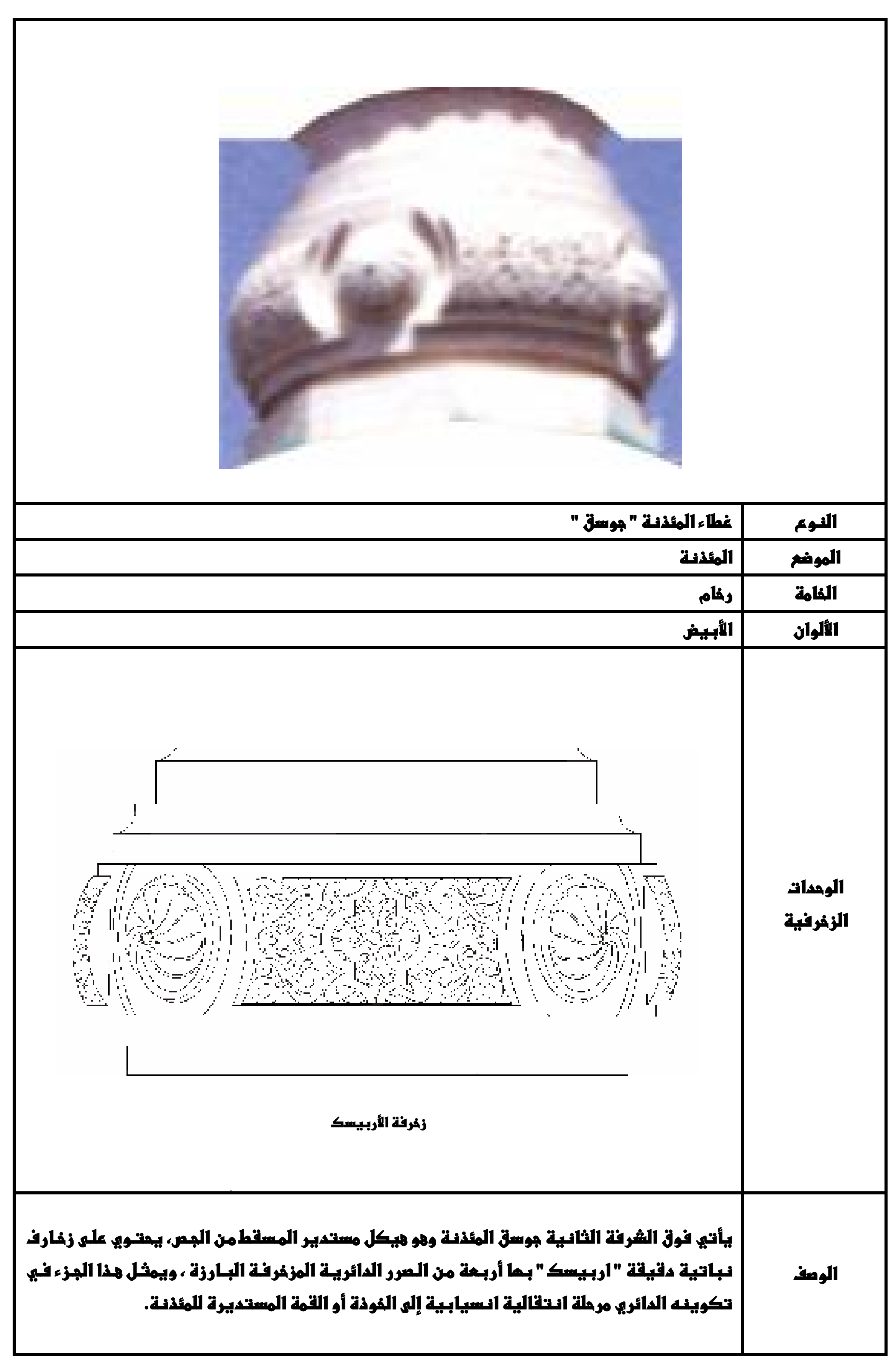
النوع	مظلة " ساتر المؤذن "
الموضع	المئذنة – الدورة الثانية
الخامة	قرميد ايطالي
الألوان	أخضر
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تنتهي الدورة الثانية بمظلة أصغر من مظلة الدورة الأولى، و تحملها الأعمدة، كما تأخذ قاعدتها الشكل المثمن، وهي ذات خطوط طوليه محفورة وبارزة و مسقوفة بقرميد من اللون الأخضر ، من النوع النصف دائري مركب بطريقة منتظمة ومتراصة بمسافات بينية واحدة في صفوف منتظمة. وبنفس شكل وتصميم المظلة السابقة، وتأتي متسقة مع التأثير النفسي لشكل المئذنة العام.

شكل رقم (١٦-٣٧) تحليل مظلة المئذنة



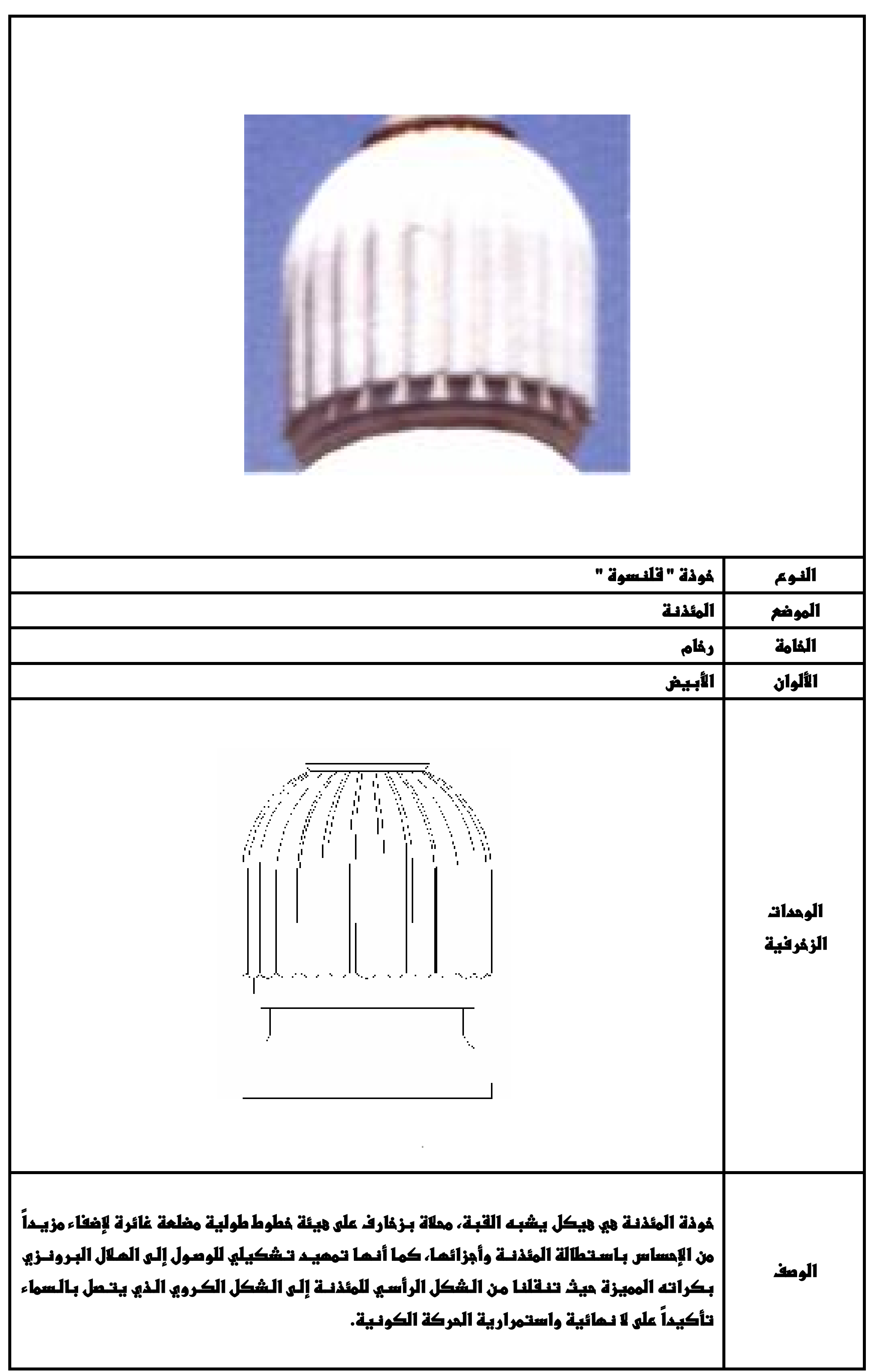
النوع	شريط مثمن
الموضع	المئذنة – الدروة الثانية
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	يتكرر هذا الشريط أيضاً بنفس الزخارف الهندسية المستطيلة المنتظمة فوق منطقة الأعمدة ، ليؤكد على الاتجاه الرأسي للمئذنة ويزيد من إبداعها المعماري واتساق تفاصيلها ونسب أجزائها.

شكل رقم (١٧-٣٧) تحليل شريط المئذنة



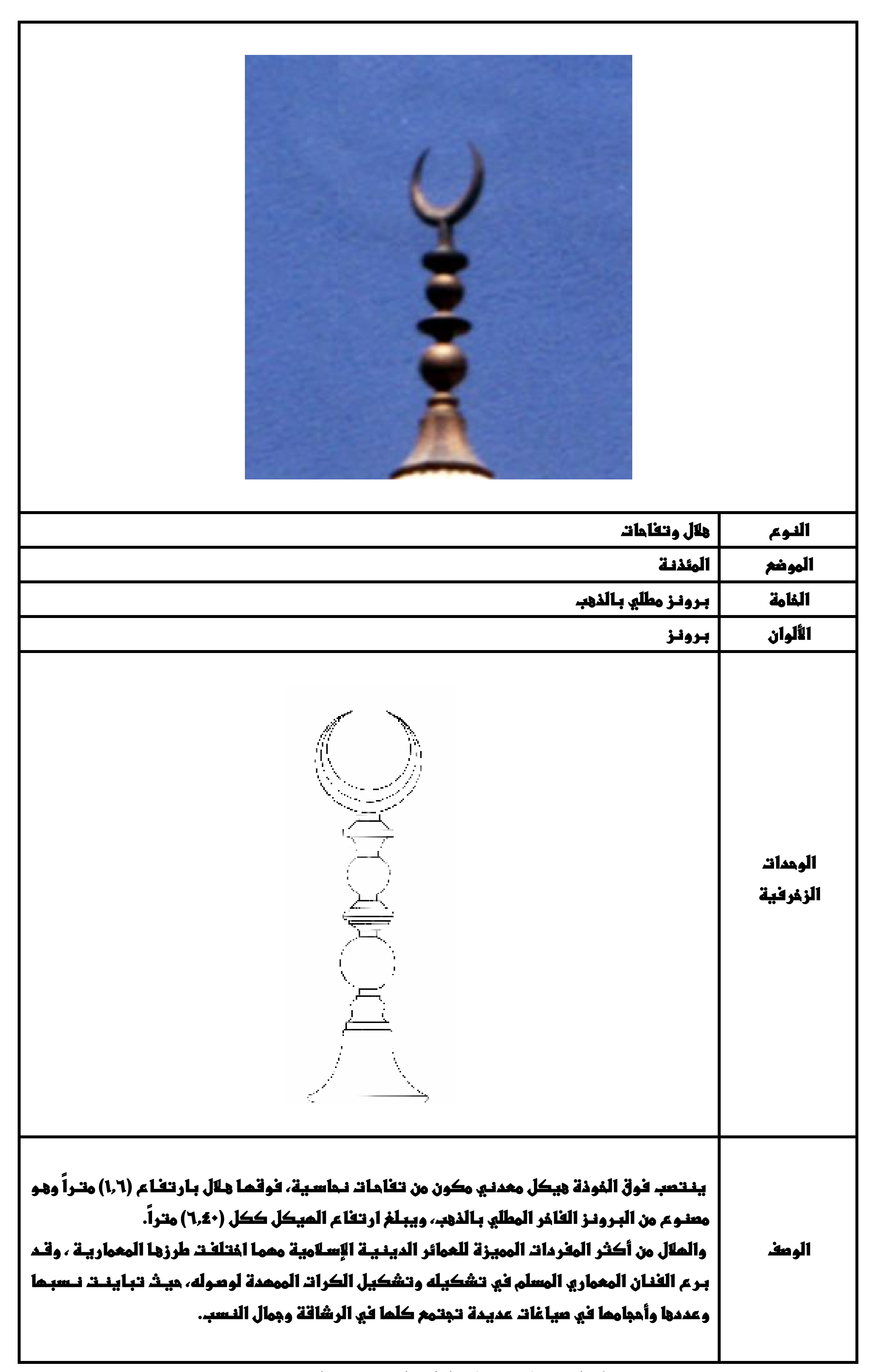
النوع	غطاء المئذنة " جوسق "
الموضع	المئذنة
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة الأربيسك
الوصف	يأتي فوق الشرفة الثانية جوسق المئذنة وهو هيكل مستدير المسقط من الجص، يحتوي على زخارف نباتية دقيقة " اربيسك " بها أربعة من الصرر الدائرية المزخرفة البارزة ، ويمثل هذا الجزء في تكوينه الدائري مرحلة انتقالية انسيابية إلى الخوذة أو القمة المستديرة للمئذنة.

شكل رقم (١٨-٣٧) تحليل غطاء المئذنة " جوسق "



النوع	خوذة " قلنسوة "
الموضع	المئذنة
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	خوذة المئذنة هي هيكل يشبه القبة، محلاة بزخارف على هيئة خطوط طولية مضلعة غائرة لإضفاء مزيداً من الإحساس باستطالة المئذنة وأجزائها، كما أنها تمهيد تشكيلي للوصول إلى الهلال البرونزي بكراته المميزة حيث تنقلنا من الشكل الرأسي للمئذنة إلى الشكل الكروي الذي يتصل بالسماء تأكيداً على لا نهائية واستمرارية الحركة الكونية.

شكل رقم (١٩-٣٧) تحليل خوذة " قلنسوة " المئذنة



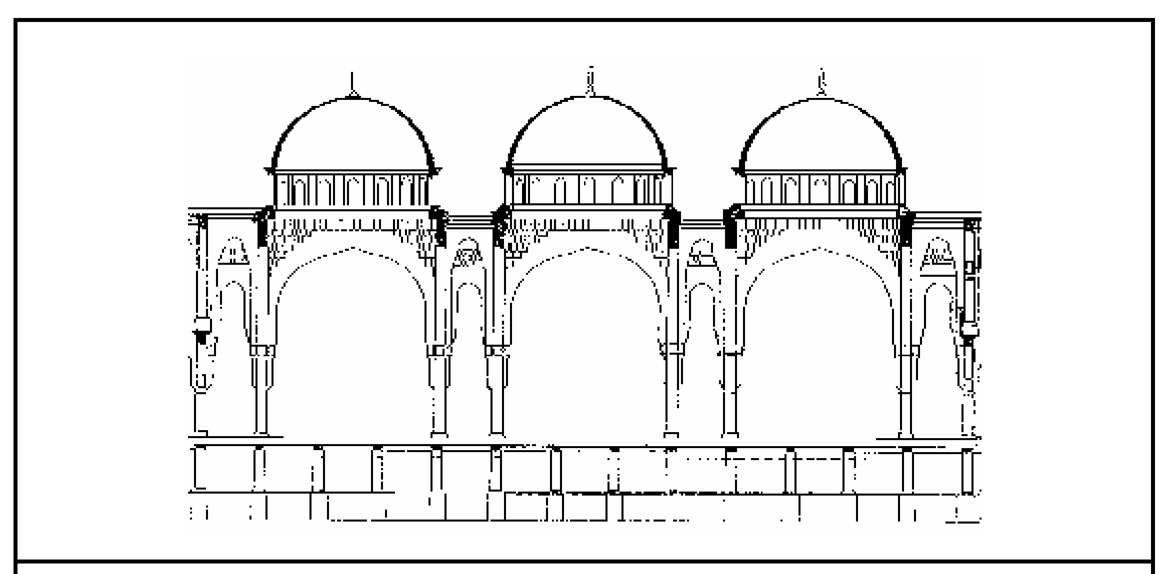
النوع	هلال وتفاحات
الموضع	المئذنة
الخامة	برونز مطلي بالذهب
الألوان	برونز
الوحدات الزخرفية	
الوصف	ينتصب فوق الخوذة هيكل معدني مكون من تفاحات نحاسية، فوقها هلال بارتفاع (١,٦) متراً وهو مصنوع من البرونز الفاخر المطلي بالذهب، ويبلغ ارتفاع الهيكل ككل (٦,٤٠) متراً. والهلال من أكثر المفردات المميزة للعمائر الدينية الإسلامية مهما اختلفت طرزها المعمارية ، وقد برع الفنان المعماري المسلم في تشكيله وتشكيل الكرات الممهدة لوصوله، حيث تباينت نسبها وعددها وأحجامها في صياغات عديدة تجتمع كلها في الرشاقة وجمال النسب.

شكل رقم (٣٠-٣٧) تحليل هلال وتفاحات المئذنة


القباب

أولا: القباب الثلاث التي تقع وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)

أ. الشكل الخارجي للقباب

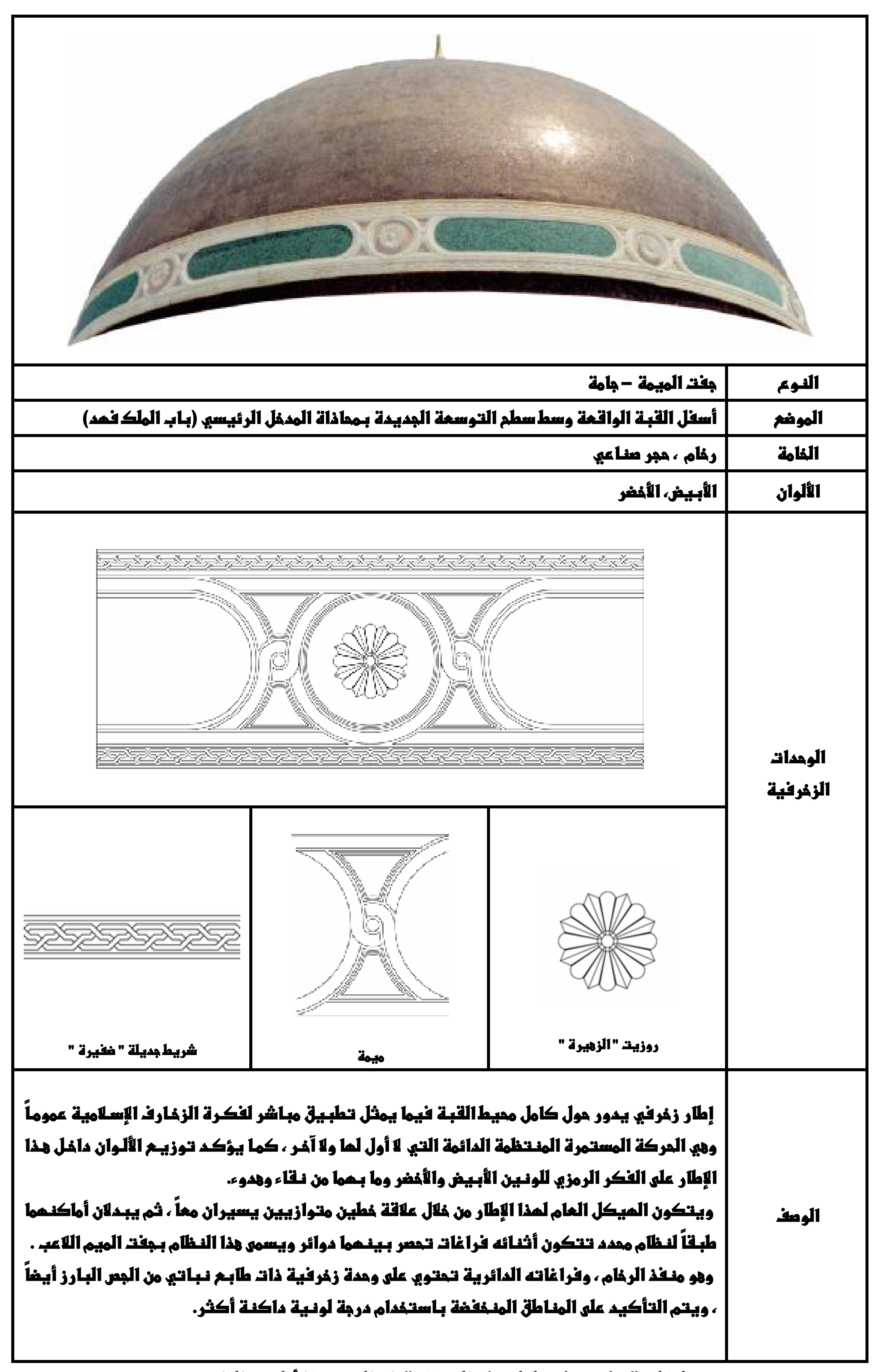




الشكل الخارجي للقباب التي تقع وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)، وهي عبارة عن ثلاث قباب تغطي الجزء الأوسط ما بين التوسعتين في صف واحد وتشغل كل قبة مساحة (١٥×١٥م) ، وبارتفاع (١٧م)، وتمثل من الخارج تحفة معمارية لا نظير لها، وتبدأ مرتكزة على أعمده تحمل عنق القبة الدائري وتحصر فيما بينها عقود مخموسة، وكذلك حشوات خشبية مميزة تشكل منظومة جمالية معمارية متكاملة ، يحققها التداخل بين خطوط التصميم وتوزيع الخامات بألوانها المختلفة.

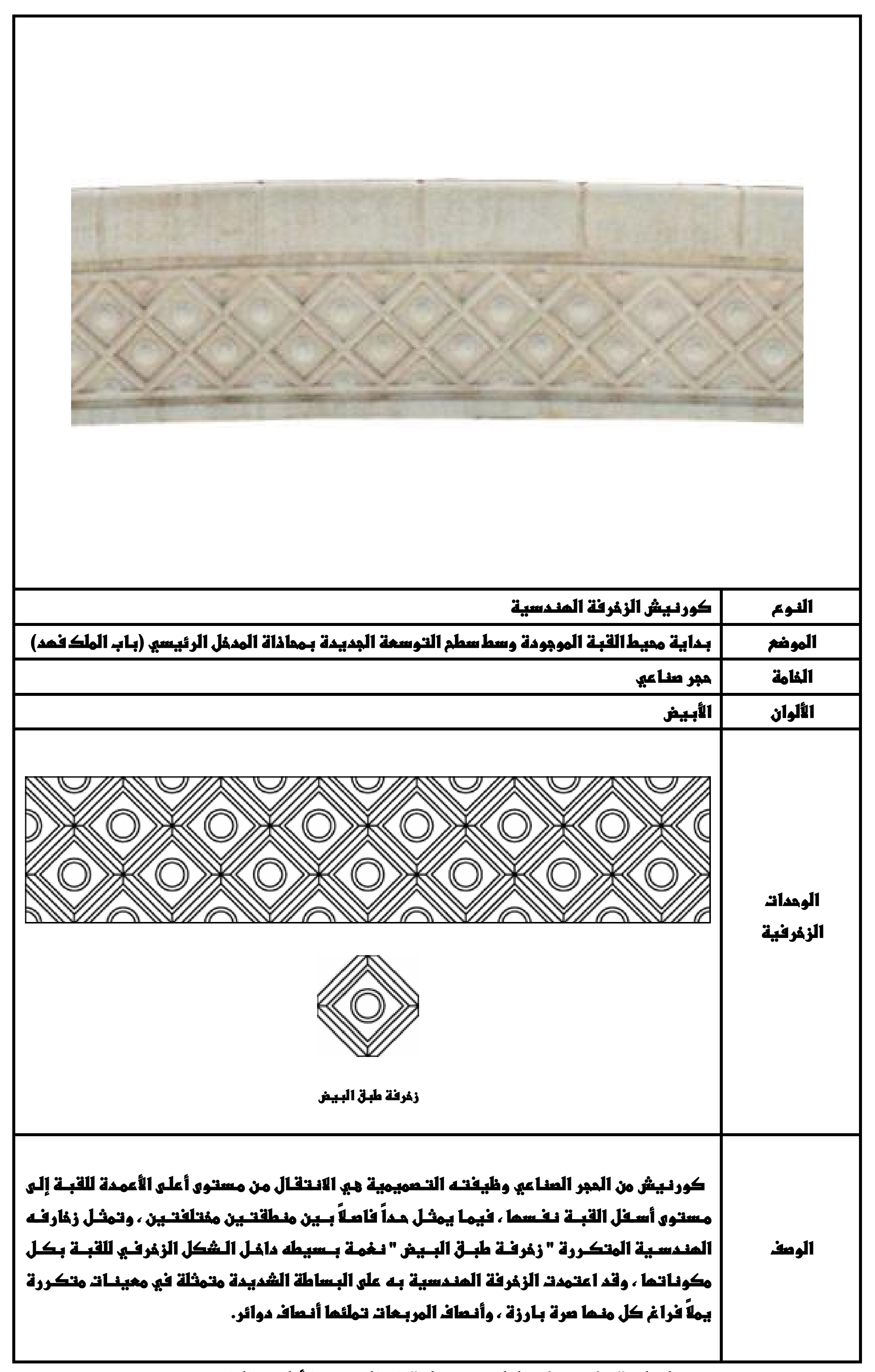
ويؤكد استغلال الخامات وألوانها على الشكل الدائري لمحيط القبة حيث توزعت على هيئة إطارات تبدأ باللون الرمادي الفاتح لرخام الأعمدة ، ثم يتداخل الرمادي مع الأبيض في العقود المخموسة ، ويلي ذلك إطار من اللون البيج الفاتح للأحجار وإطاراتها وكوابيلها المزخرفة ، ويؤكد على ذلك أيضاً زخرفة الميم اللاعب، التي تحصر ضمن تكوينها مساحات خضراء لها دلالات نفسية و في إحاطة كاملة لمحيط القبة، وصولاً إلى اللون البني الداكن لجسم القبة الذي يؤكد على قوتها واستقرارها. ، وفيما يلي تفصيل لأجزائها.

شكل رقم (٣٨) قباب التوسعة الأولى



النوع	جفت الميمة – جامة
الموضع	أسفل القبة الواقعة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام ، حجر صناعي
الألوان	الأبيض، الأخضر
الوحدات الزخرفية	روزيت " الزهيرة " ، ميمة ، شريط جديلة " ضفيرة "
الوصف	إطار زخرفي يدور حول كامل محيط القبة فيما يمثل تطبيق مباشر لفكرة الزخارف الإسلامية عموماً وهي الحركة المستمرة المنتظمة الدائمة التي لا أول لها ولا آخر ، كما يؤكد توزيع الألوان داخل هذا الإطار على الفكر الرمزي للونين الأبيض والأخضر وما بهما من نقاء وهدوء. ويتكون الهيكل العام لهذا الإطار من خلال علاقة خطين متوازيين يسيران معاً ، ثم يبدلان أماكنهما طبقاً لنظام محدد تتكون أثنائه فراغات تحصر بينهما دوائر ويسمى هذا النظام بجفت الميم اللاعب . وهو منفذ الرخام ، وفراغاته الدائرية تحتوي على وحدة زخرفية ذات طابع نباتي من الجص البارز أيضاً ، ويتم التأكيد على المناطق المنخفضة باستخدام درجة لونية داكنة أكثر.

شكل رقم (١-٣٨) تحليل جفت الميمة بقباب التوسعة الأولى من الخارج



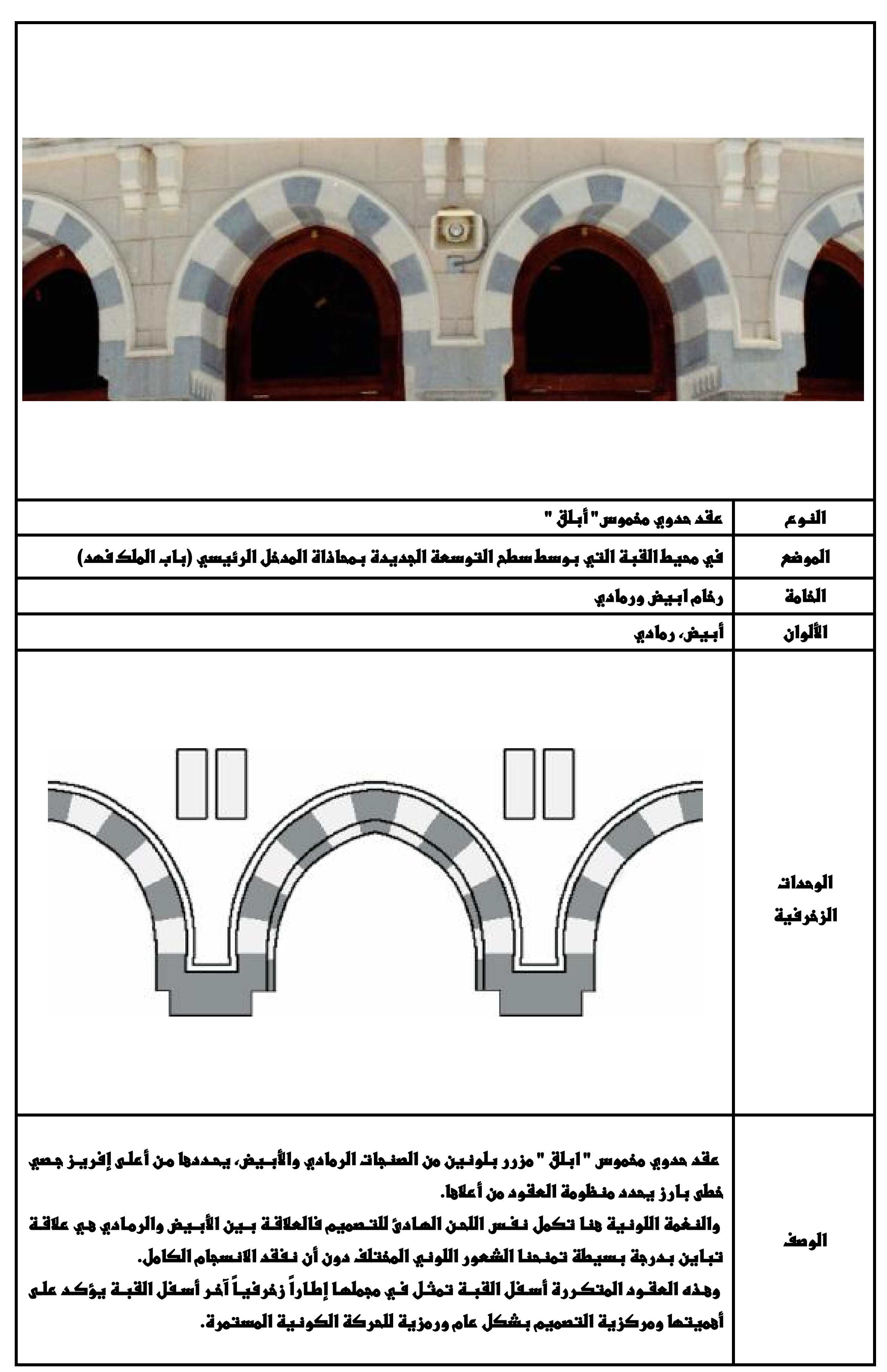
الوحدة	الوصف
النوع	كورنيش الزخرفة الهندسية
الموضع	بداية محيط القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	حجر صناعي
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة طبق البيض
الوصف	كورنيش من الحجر الصناعي وظيفته التصميمية هي الانتقال من مستوى أعلى الأعمدة للقبة إلى مستوى أسفل القبة نفسها ، فيما يمثل حداً فاصلاً بين منطقتين مختلفتين ، وتمثل زخارفه الهندسية المتكررة " زخرفة طبق البيض " نغمة بسيطه داخل الشكل الزخرفي للقبة بكل مكوناتها ، وقد اعتمدت الزخرفة الهندسية به على البساطة الشديدة متمثلة في معينات متكررة يملأ فراغ كل منها صرة بارزة ، وأنصاف المربعات تملئها أنصاف دوائر.

شكل رقم (٣-٣٨) تحليل كورنيش قباب التوسعة الأولى من الخارج



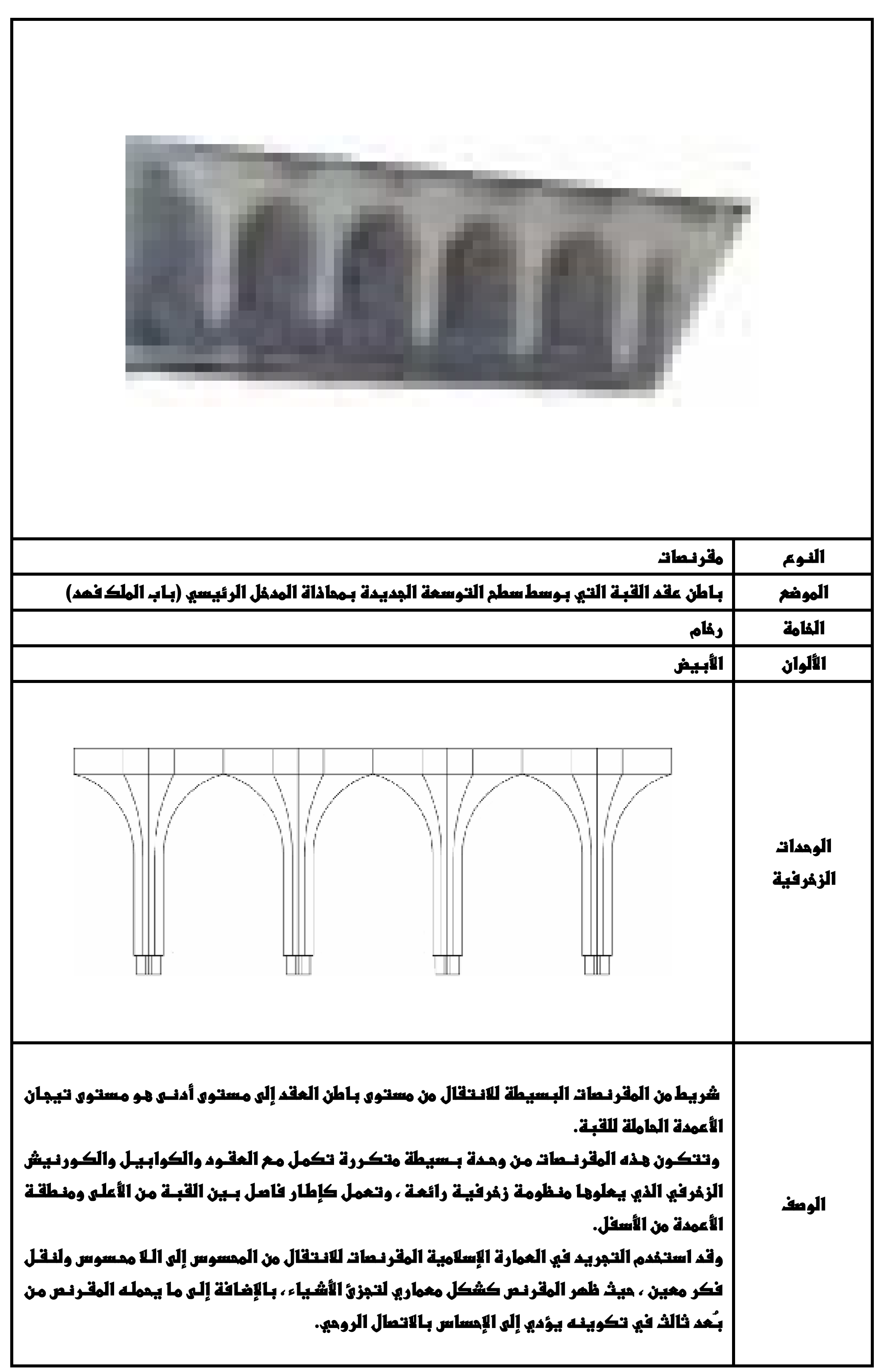
النوع	كابولي
الموضع	تحت الشريط الزخرفي في محيط القبة التي بوسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	حجر صناعي
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	في الجزء الثاني من محيط القبة وحدة إنشائية عبارة عن كابولي من الرخام، وعددها (٣٤)، وتتجاور كل وحدتين منها، وهي موزعة على مسافات متباعدة بحيث تأتي ما بين العقود، وفوق الأعمدة "التي بأسفل القبة"مباشرة. وهذه الوحدة إنشائياً هي التي تحمل ما فوقها ، وشكلياً تمثل المرحلة الانتقالية أو التمهيد المرحلي للانتقال من مستوى إلى آخر يليه ، حيث أن مع ما بها من مساحات وتشكيلات هندسية بسيطة تنتقل العين خلالها تدريجياً لتصل إلى مكان آخر بالتصميم، ويراعى فيها تناسق النسب بين الأحجام والمساحات حتى تكون النقلة التدريجية شبه منتظمة وغير سريعة ولكنها غير مملة أو مكررة تكرار رتيب ، وهي منفذة من الرخام الأبيض الذي يمثل لونه الصفاء والنقاء حتى يتلاءم مع الانتقال التشكيلي والانتقال اللوني.

شكل رقم (٣-٣٨) تحليل كابولي قباب التوسعة الأولى من الخارج



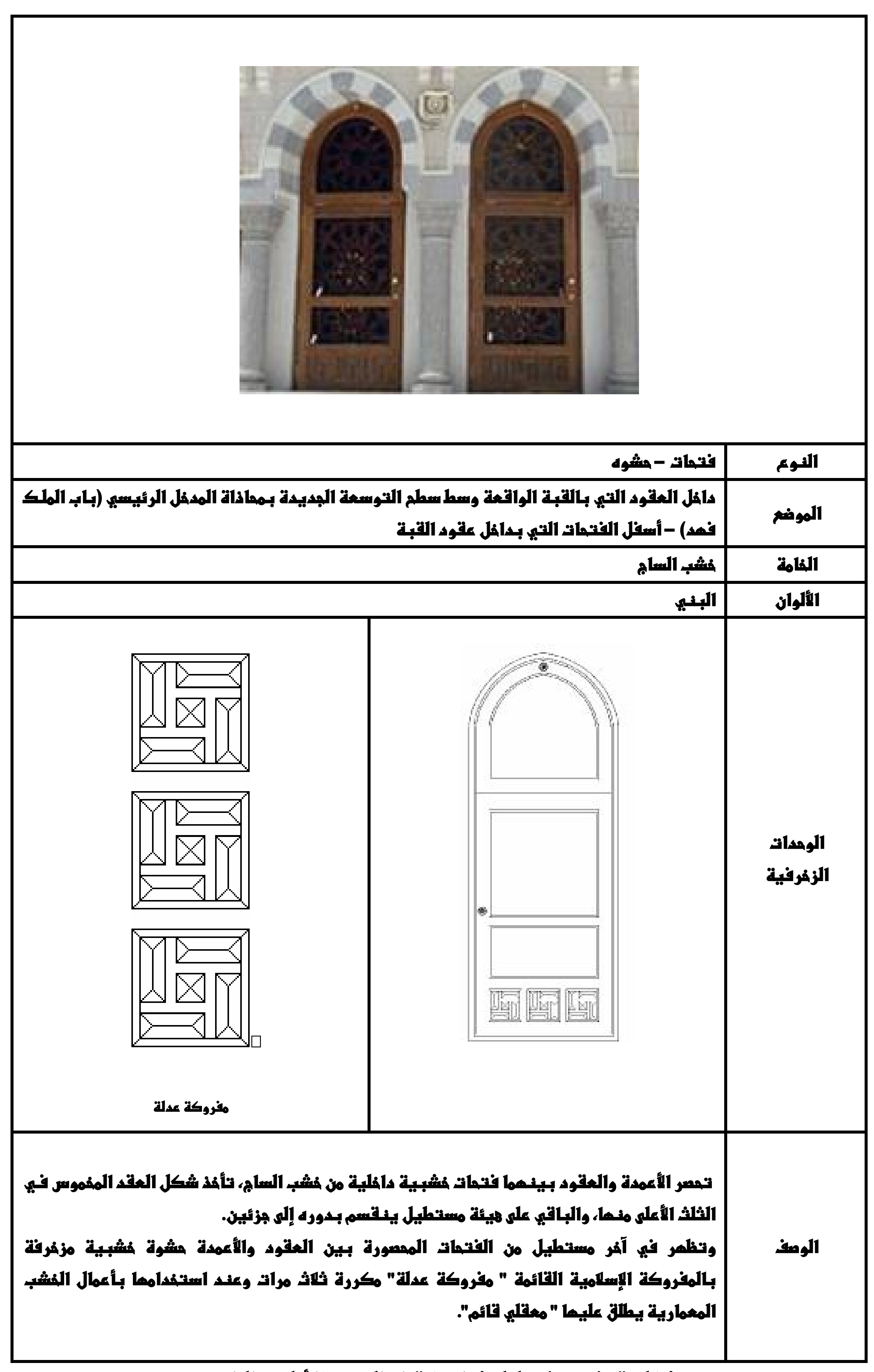
النوع	عقد حدوي مخموس " أبلق "
الموضع	في محيط القبة التي بوسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام ابيض ورمادي
الألوان	أبيض، رمادي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	عقد حدوي مخموس " ابلق " مزرر بلونين من الصنجات الرمادي والأبيض، يحددها من أعلى إفريز جصي خطي بارز يحدد منظومة العقود من أعلاها. والنغمة اللونية هنا تكمل نفس اللحن الهادئ للتصميم فالعلاقة بين الأبيض والرمادي هي علاقة تباين بدرجة بسيطة تمنحنا الشعور اللوني المختلف دون أن نفقد الانسجام الكامل. وهذه العقود المتكررة أسفل القبة تمثل في مجملها إطاراً زخرفياً آخر أسفل القبة يؤكد على أهميتها ومركزية التصميم بشكل عام ورمزية للحركة الكونية المستمرة.

شكل رقم (٤-٣٨) تحليل عقد قباب التوسعة الأولى من الخارج



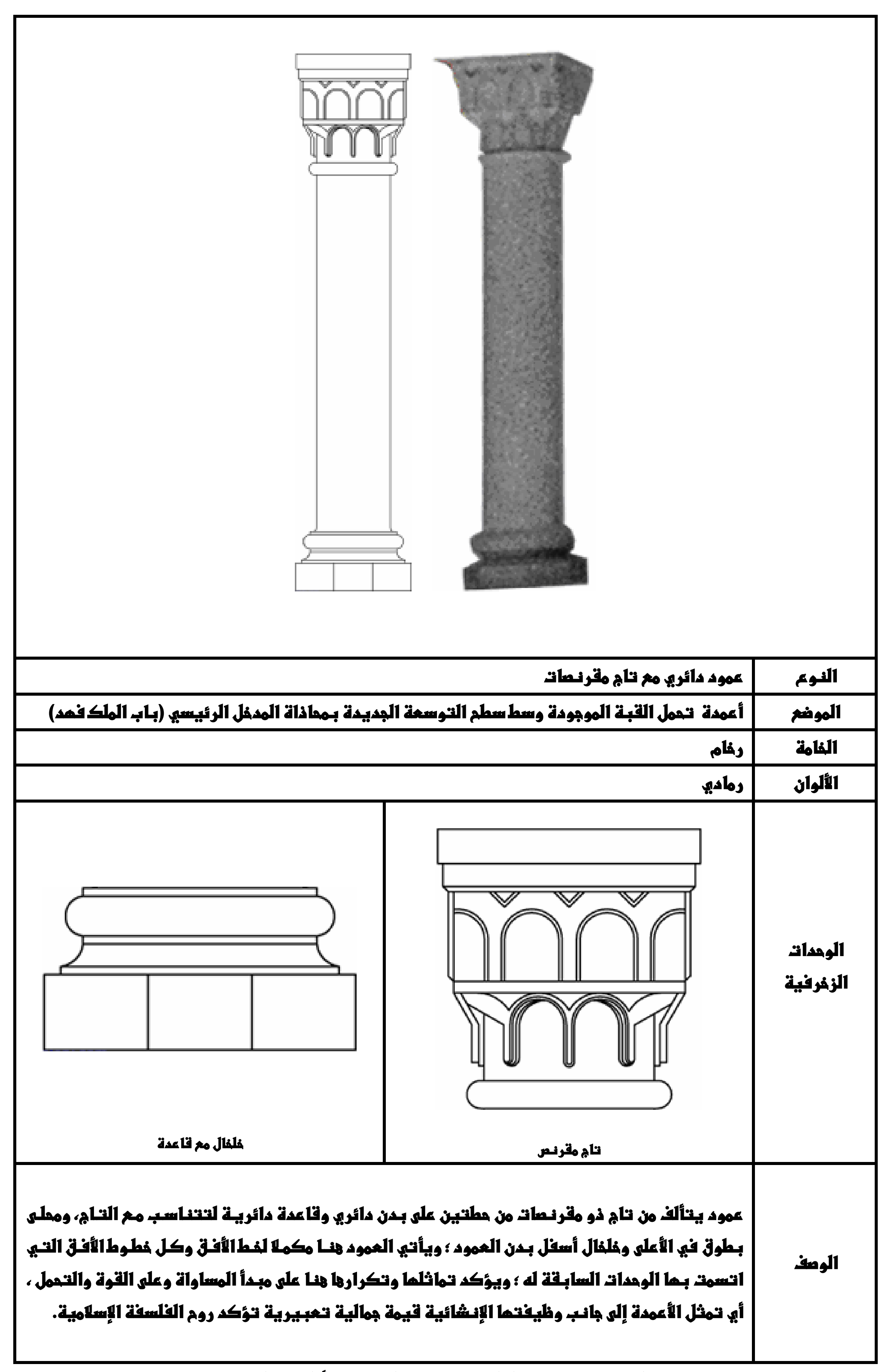
النوع	مقرنصات
الموضع	باطن عقد القبة التي بوسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام
الألوان	الأبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	شريط من المقرنصات البسيطة للانتقال من مستوى باطن العقد إلى مستوى أدنى هو مستوى تيجان الأعمدة الحاملة للقبة. وتتكون هذه المقرنصات من وحدة بسيطة متكررة تكمل مع العقود والكوابيل والكورنيش الزخرفي الذي يعلوها منظومة زخرفية رائعة ، وتعمل كإطار فاصل بين القبة من الأعلى ومنطقة الأعمدة من الأسفل. وقد استخدم التجريد في العمارة الإسلامية المقرنصات للانتقال من المحسوس إلى اللا محسوس ولنقل فكر معين ، حيث ظهر المقرنص كشكل معماري لتجزئ الأشياء ، بالإضافة إلى ما يحمله المقرنص من بُعد ثالث في تكوينه يؤدي إلى الإحساس بالاتصال الروحي.

شكل رقم (٥-٣٨) تحليل مقرنصات عقد قباب التوسعة الأولى من الخارج



النـوع	فتحات – حشوه
الموضع	داخل العقود التي بالقبة الواقعة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد) – أسفل الفتحات التي بداخل عقود القبة
الخامة	خشب الساج
الألوان	البنـي
الوحدات الزخرفية	مفروكة عدلة
الوصف	تحصر الأعمدة والعقود بينـهما فتحات خشبية داخلية من خشب الساج، تأخذ شكل العقد المخموس في الثلث الأعلى منـها، والباقي على هيئة مستطيل ينـقسم بدوره إلى جزئين. وتظهر في آخر مستطيل من الفتحات المحصورة بين العقود والأعمدة حشوة خشبية مزخرفة بالمفروكة الإسلامية القائمة " مفروكة عدلة" مكررة ثلاث مرات وعند استخدامها بأعمال الخشب المعمارية يطلق عليها " معقلي قائم".

شكل رقم (٦-٣٨) تحليل شبابيك قباب التوسعة الأولى من الخارج



النوع	عمود دائري مع تاج مقرنصات
الموضع	أعمدة تحمل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام
الألوان	رمادي
الوحدات الزخرفية	تاج مقرنص — خلخال مع قاعدة
الوصف	عمود يتألف من تاج ذو مقرنصات من حطتين على بدن دائري وقاعدة دائرية لتتناسب مع التاج، ومحلى بطوق في الأعلى وخلخال أسفل بدن العمود ؛ ويأتي العمود هنا مكملا لخط الأفق وكل خطوط الأفق التي اتسمت بها الوحدات السابقة له ؛ ويؤكد تماثلها وتكرارها هنا على مبدأ المساواة وعلى القوة والتحمل ، أي تمثل الأعمدة إلى جانب وظيفتها الإنشائية قيمة جمالية تعبيرية تؤكد روح الفلسفة الإسلامية.

شكل رقم (٧-٣٨) تحليل عمود قباب التوسعة الأولى من الخارج

ب – الشكل الداخلي لثلاث قباب تقع وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)

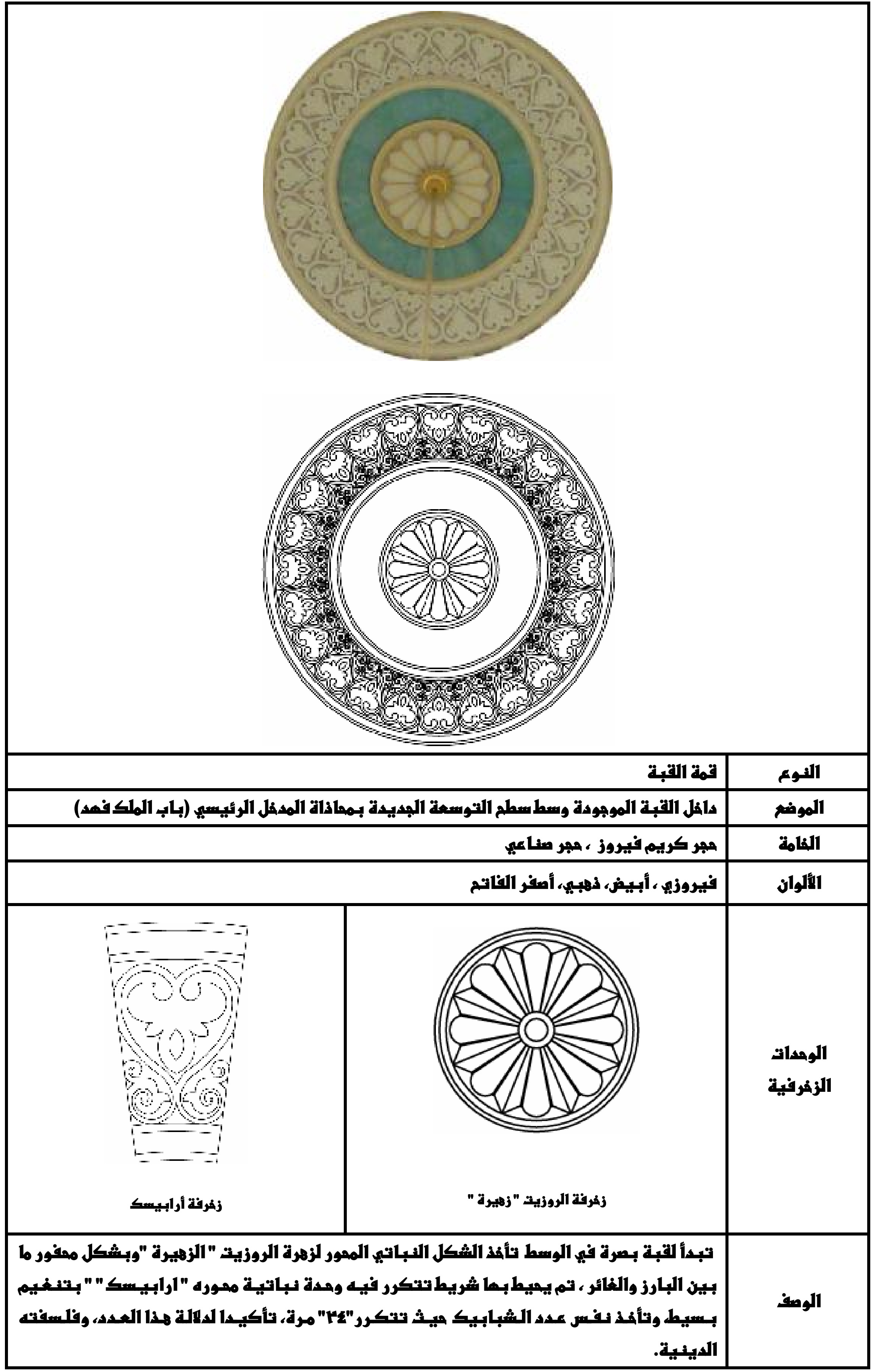




هذه القبة هي سقف مقبي للفراغ الموجود أسفلها حيث تبعد عن التكور الكامل وتميل نحو التسطيح النسبي ، وهي ترتكز على أربعة أعمدة تبعد عن بعضها (٩,١٥) متراً ، مزخرفة بأحجار الجرانيت الصناعي في خطوط مذهبة ، وبعض المساحات غطيت بحجر الأمازونيت، وبعضها الآخر بالقاشاني المتعدد الألوان وفق تشكيل هندسي إسلامي يعتمد على أنصاف الأقطار التي تشير دائماً نحو المركز في رمزية تجريدية لكونها مصدراً للإشعاع ولجذب كل الأشكال التي تدور في فلكها وتؤكد على نورانيتها.

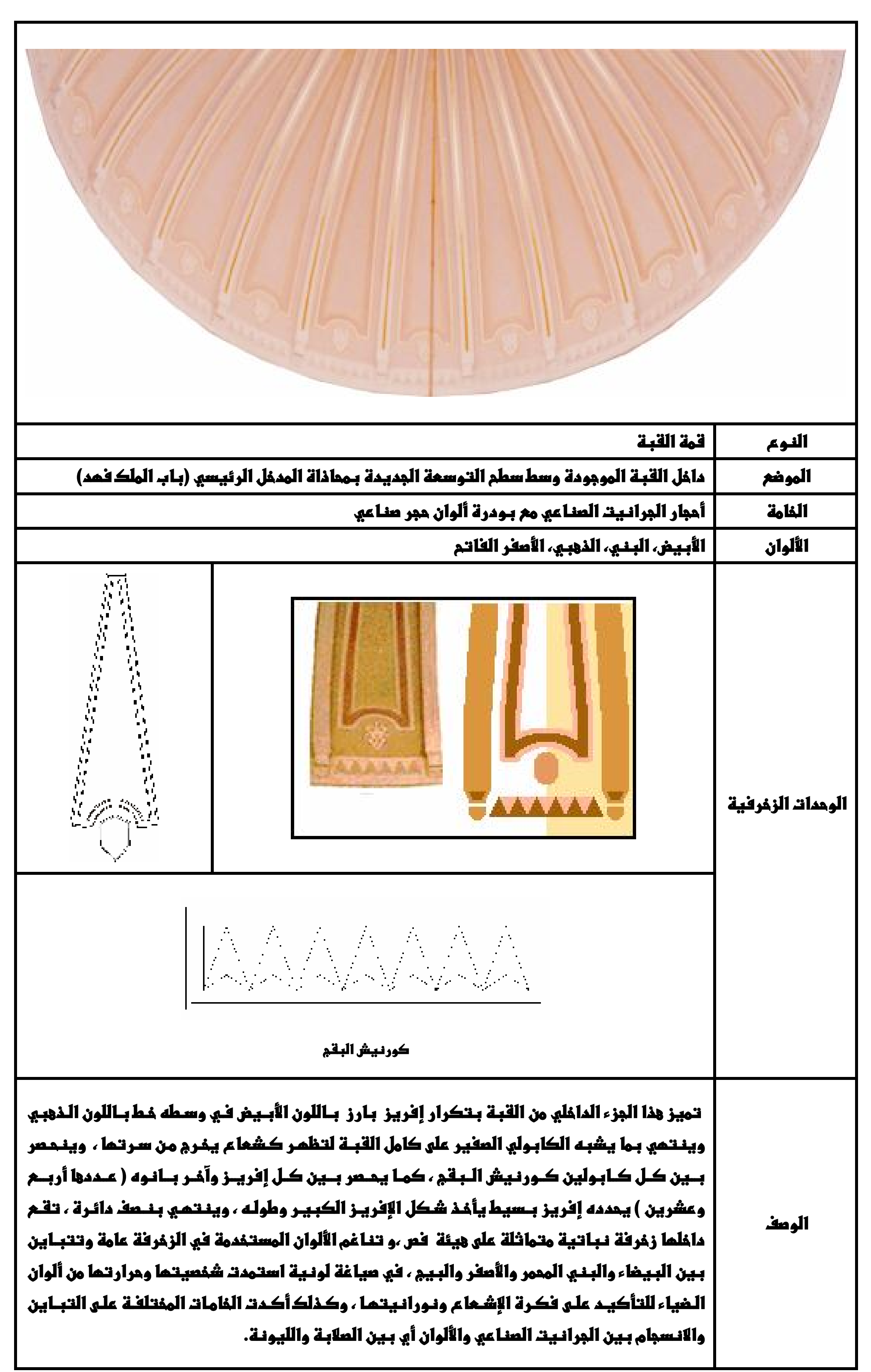
ويوجد في منطقة الرقبة ٢٤ شباك يرمز عددها لساعات اليوم وإلى استمرار الدوران على مدى اليوم كوحدة صغيرة وعلى مدى الزمن كمدى أوسع ، ويكملها في النهاية شريط دائري من المقرنصات ذات الخطوط الهندسية التي تحصر بينها وحدات زخرفية نباتية ، بما يؤكد على التداخل المتجانس بين الزخارف الهندسية والنباتية ويحقق صياغة متميزة لتحديد وتأكيد الشكل الدائري.

شكل رقم (٣٩) قباب التوسعة الأولى من الداخل



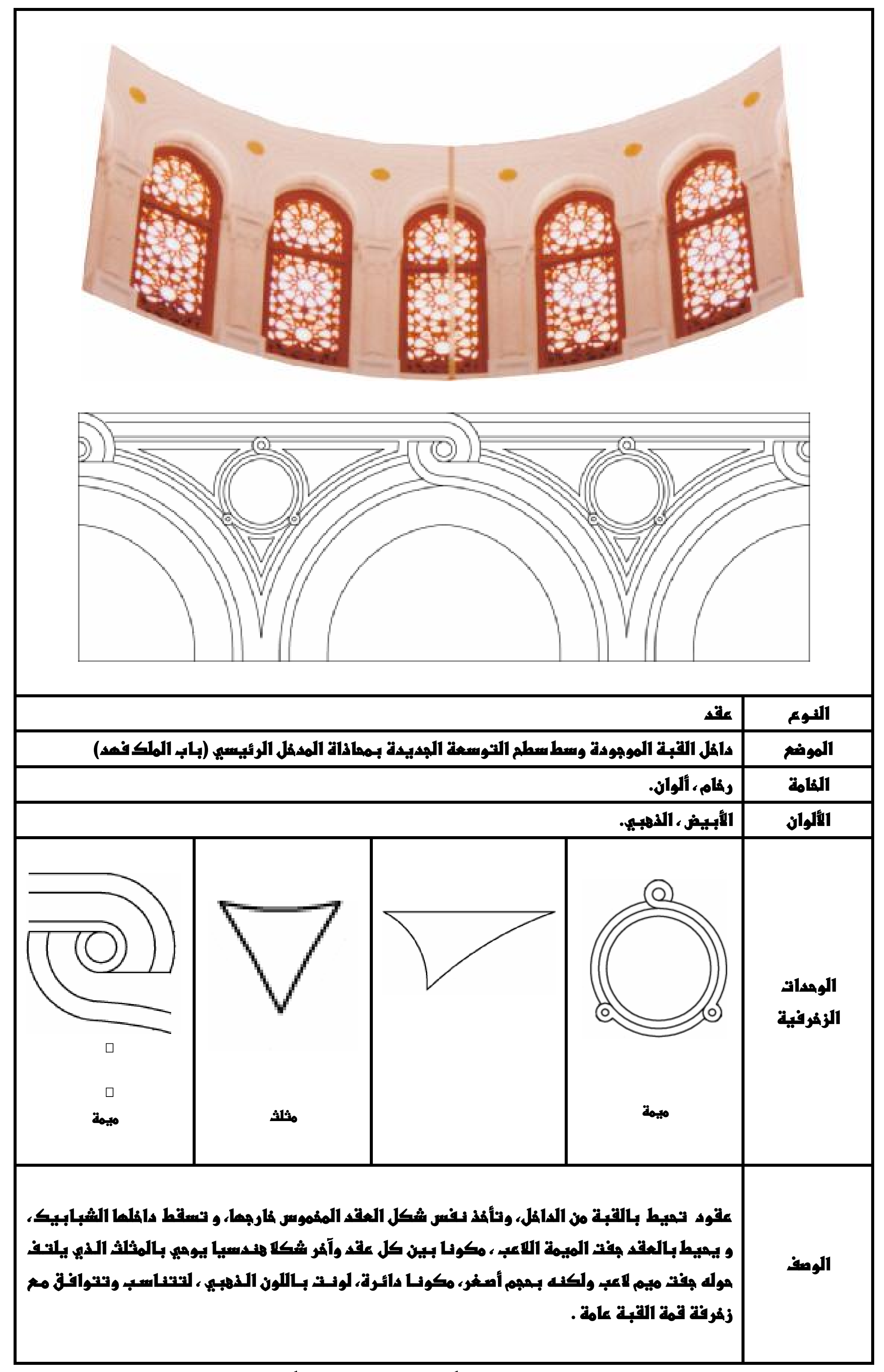
النوع	قمة القبة	
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)	
الخامة	حجر كريم فيروز ، حجر صناعي	
الألوان	فيروزي ، أبيض، ذهبي، أصفر الفاتح	
الوحدات الزخرفية	زخرفة الروزيت "زهيرة "	زخرفة أرابيسك
الوصف	تبدأ القبة بصرة في الوسط تأخذ الشكل النباتي المحور لزهرة الروزيت "الزهيرة "وبشكل محفور ما بين البارز والغائر ، ثم يحيط بها شريط تتكرر فيه وحدة نباتية محوره "ارابيسك" " بتنغيم بسيط وتأخذ نفس عدد الشبابيك حيث تتكرر"٢٤" مرة، تأكيدا لدلالة هذا العدد، وفلسفته الدينية.	

شكل رقم (١– ٣٩) تحليل قمة قباب التوسعة الأولى من الداخل



الوصف	المحتوى
النوع	قمة القبة
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	أحجار الجرانيت الصناعي مع بودرة ألوان حجر صناعي
الألوان	الأبيض، البني، الذهبي، الأصفر القاتم
الوحدات الزخرفية	كورنيش البقع
الوصف	تميز هذا الجزء الداخلي من القبة بتكرار إفريز بارز باللون الأبيض في وسطه خط باللون الذهبي وينتهي بما يشبه الكابولي الصغير على كامل القبة لتظهر كشعاع يخرج من سرتها ، وينحصر بين كل كابولين كورنيش البقع ، كما يحصر بين كل إفريز وآخر بانوه (عددها أربع وعشرين) يحدده إفريز بسيط يأخذ شكل الإفريز الكبير وطوله ، وينتهي بنصف دائرة ، تقع داخلها زخرفة نباتية متماثلة على هيئة فص ،و تناغم الألوان المستخدمة في الزخرفة عامة وتتباين بين البيضاء والبني المحمر والأصفر والبيج ، في صياغة لونية استمدت شخصيتها وحرارتها من ألوان الضياء للتأكيد على فكرة الإشعاع ونورانيتها ، وكذلك أكدت الخامات المختلفة على التباين والانسجام بين الجرانيت الصناعي والألوان أي بين الصلابة والليونة.

شكل رقم (٣-٣٩) تحليل قمة قباب التوسعة الأولى من الداخل



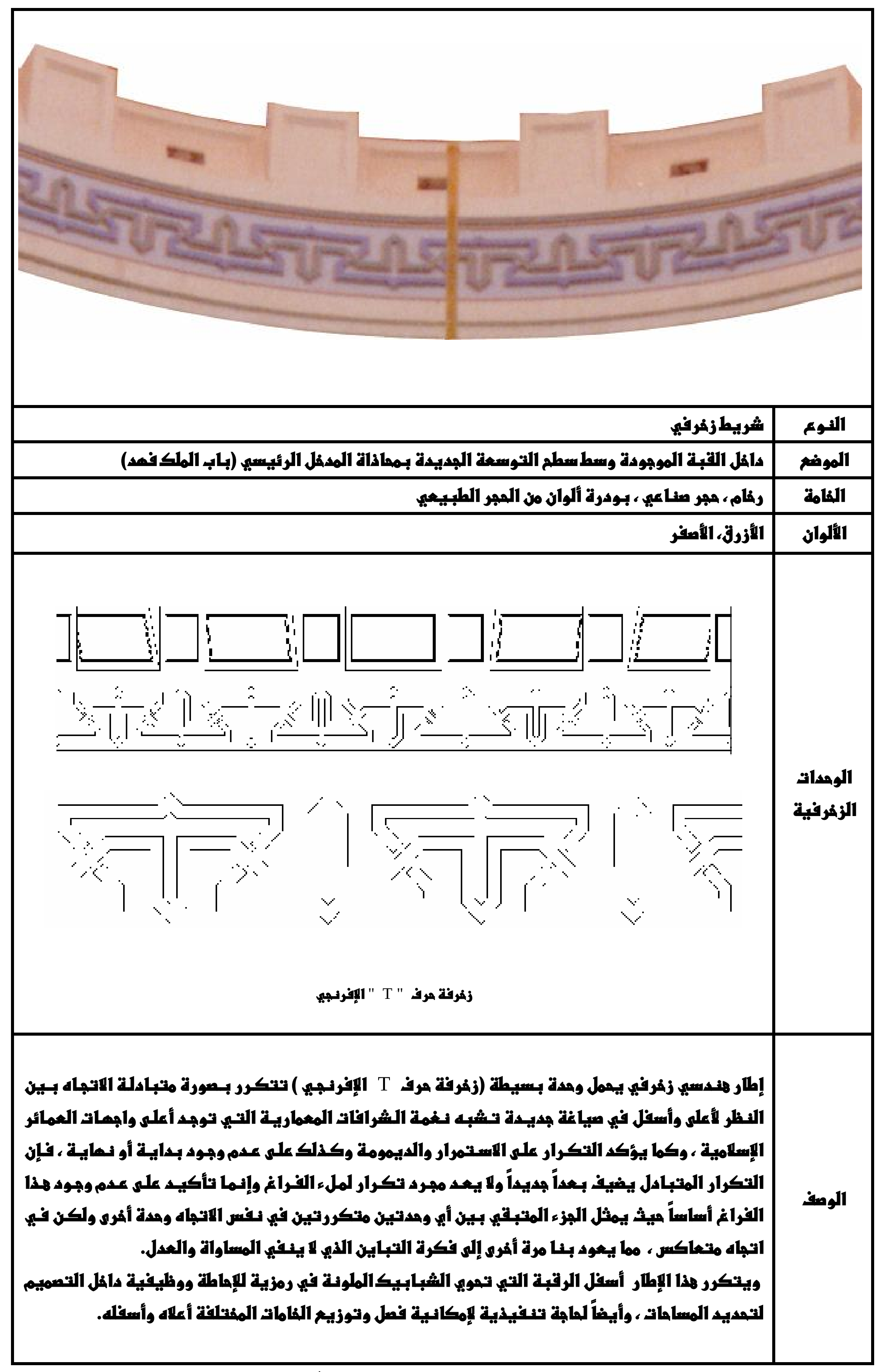
النوع	عقد
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام، ألوان.
الألوان	الأبيض، الذهبي.
الوحدات الزخرفية	ميمة / مثلث / ميمة
الوصف	عقود تحيط بالقبة من الداخل، وتأخذ نفس شكل العقد المخموس خارجها، و تسقط داخلها الشبابيك، و يحيط بالعقد جفت الميمة اللاعب، مكونا بين كل عقد وآخر شكلا هندسيا يوحي بالمثلث الذي يلتف حوله جفت ميم لاعب ولكنه بحجم أصغر، مكونا دائرة، لونت باللون الذهبي، لتتناسب وتتوافق مع زخرفة قمة القبة عامة .

شكل رقم (٣-٣٩) تحليل عقود وأعمدة قباب التوسعة الأولى من الداخل



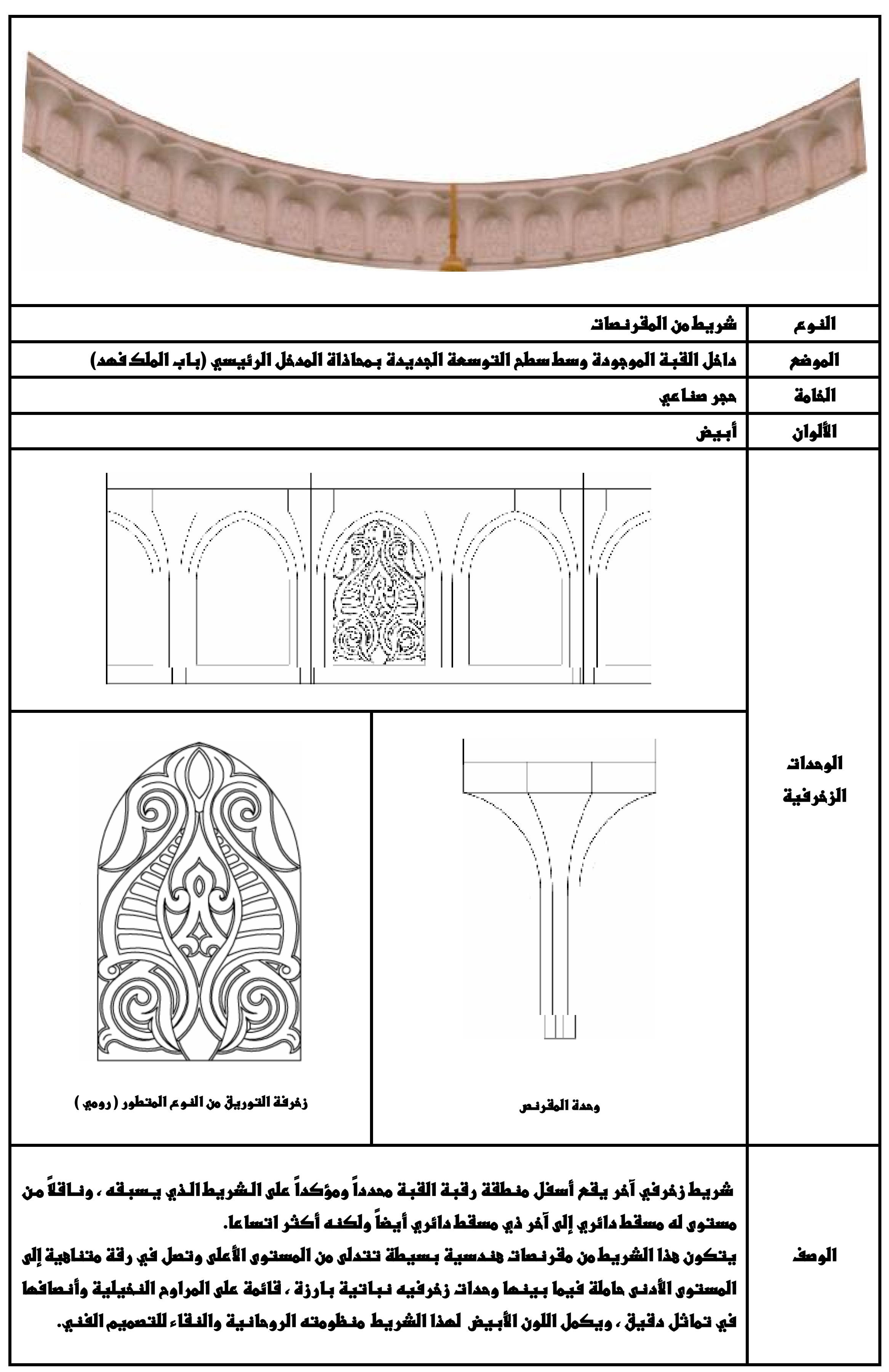
النوع	شباك
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	خشب الساج
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	مسدس / نجمة " ترس " / لوزة / كندة / زقاق / مثلث
الوصف	الشبابيك الأربعة والعشرون التي توجد في منطقة رقبة القبة وكما سبق وأشرنا إلى رمزيتها إلى دوام الحركة واستمرارها ، نجدها محصورة بين عقود معمارية بشكلها المخموس تحدها جفوت الميم اللاعب في تشكيلات بارزة يزيد اللون الأبيض من جوها الروحاني تمهيداً لتقوية تأثير الإضاءة المارة من خلال زجاج الشبابيك. وبالنظر إلى الوحدات الزخرفية الهندسية داخل الشبابيك نجدها تتحرك في إطار الطبق النجمي الإثنا عشري الذي يتكون من التكرار المركزي للمربع كشكل هندسي بسيط يمكن الحصول عليه من الدائرة ، وتعد الزخارف النجمية من أهم مكوناتها ومعبراً عن رمزيتها للاتجاهات الأربعة ولقوى الطبيعة الأربعة وكذلك الحركة الدائرية المستمرة ، ويعد تشابكها وتكرارها مثالاً رمزياً لتناسق الكون بكل مكوناته المختلفة المتباينة المنسجمة في ذات الوقت.

شكل رقم (٤-٣٩) تحليل شباك قباب التوسعة الأولى من الداخل



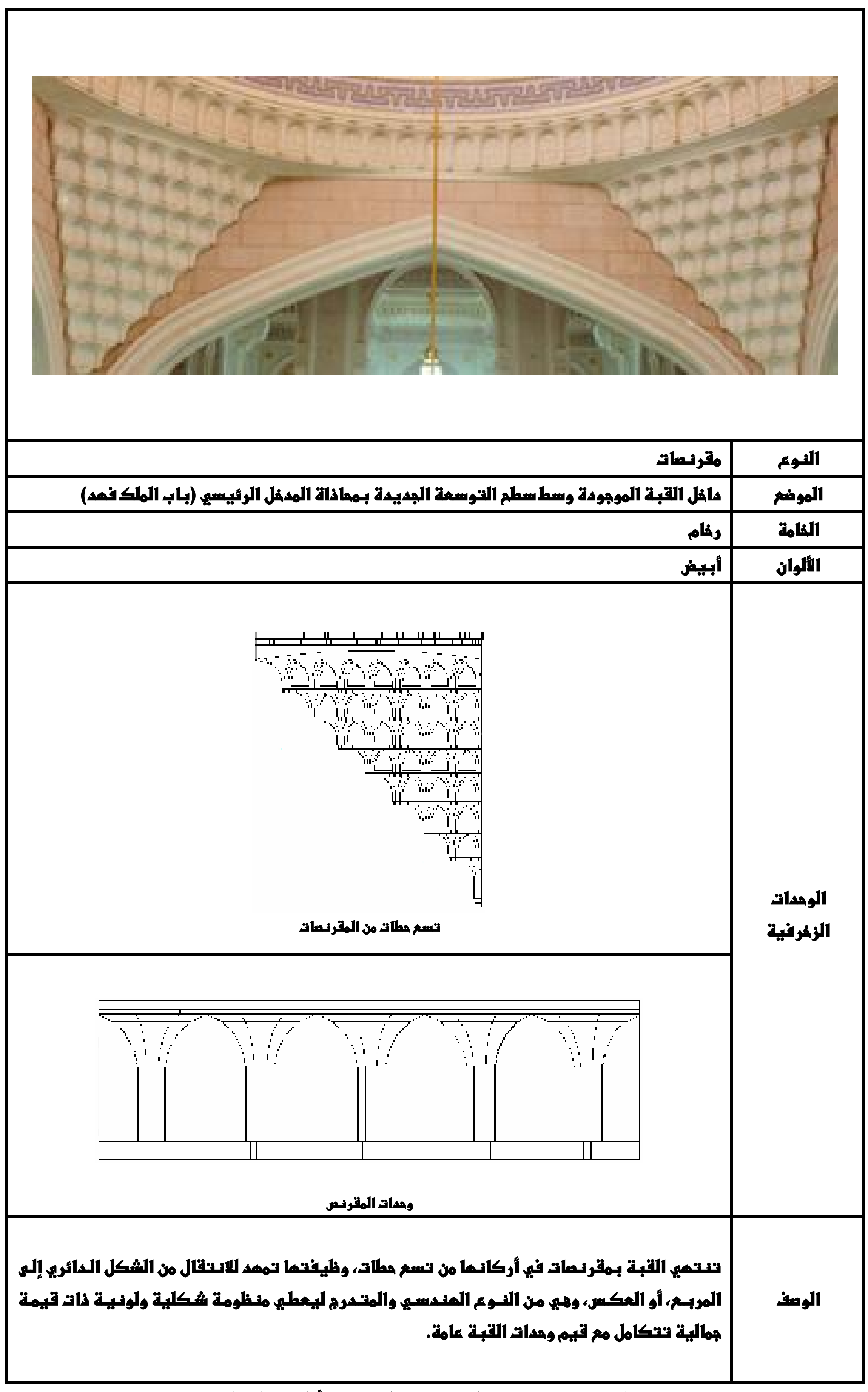
النوع	شريط زخرفي
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام، حجر صناعي، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	الأزرق، الأصفر
الوحدات الزخرفية	زخرفة حرف " T " الإفرنجي
الوصف	إطار هندسي زخرفي يحمل وحدة بسيطة (زخرفة حرف T الإفرنجي) تتكرر بصورة متبادلة الاتجاه بين النظر لأعلى وأسفل في صياغة جديدة تشبه نغمة الشرافات المعمارية التي توجد أعلى واجهات العمائر الإسلامية، وكما يؤكد التكرار على الاستمرار والديمومة وكذلك على عدم وجود بداية أو نهاية، فإن التكرار المتبادل يضيف بعداً جديداً ولا يعد مجرد تكرار لملء الفراغ وإنما تأكيد على عدم وجود هذا الفراغ أساساً حيث يمثل الجزء المتبقي بين أي وحدتين متكررتين في نفس الاتجاه وحدة أخرى ولكن في اتجاه متعاكس، مما يعود بنا مرة أخرى إلى فكرة التباين الذي لا ينفي المساواة والعدل. ويتكرر هذا الإطار أسفل الرقبة التي تحوي الشبابيك الملونة في رمزية للإحاطة ووظيفية داخل التصميم لتحديد المساحات، وأيضاً لحاجة تنفيذية لإمكانية فصل وتوزيع الخامات المختلفة أعلاه وأسفله.

شكل رقم (٥-٣٩) تحليل شريط قباب التوسعة الأولى من الداخل



النوع	شريط من المقرنصات
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	وحدة المقرنص / زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي)
الوصف	شريط زخرفي آخر يقع أسفل منطقة رقبة القبة محدداً ومؤكداً على الشريط الذي يسبقه ، وناقلاً من مستوى له مسقط دائري إلى آخر ذي مسقط دائري أيضاً ولكنه أكثر اتساعا. يتكون هذا الشريط من مقرنصات هندسية بسيطة تتدلى من المستوى الأعلى وتصل في رقة متناهية إلى المستوى الأدنى حاملة فيما بينها وحدات زخرفيه نباتية بارزة ، قائمة على المراوح النخيلية وأنصافها في تماثل دقيق ، ويكمل اللون الأبيض لهذا الشريط منظومته الروحانية والنقاء للتصميم الفني.

شكل رقم (٦-٣٩) تحليل شريط من المقرنصات بقباب التوسعة الأولى من الداخل

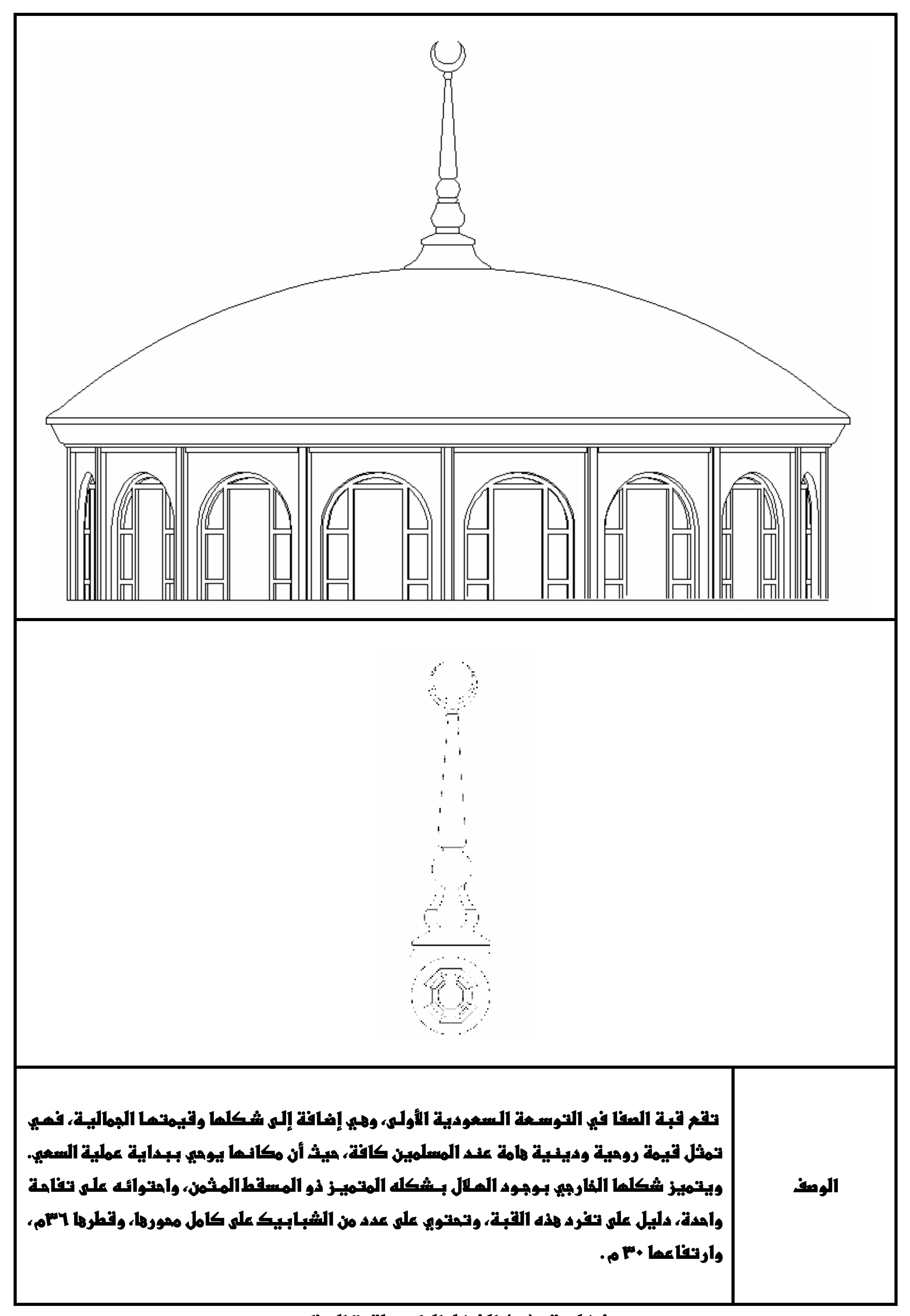


النوع	مقرنصات
الموضع	داخل القبة الموجودة وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد)
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	تسع حطات من المقرنصات وحدات المقرنص
الوصف	تنتهي القبة بمقرنصات في أركانها من تسع حطات، وظيفتها تمهد للانتقال من الشكل الدائري إلى المربع، أو العكس، وهي من النوع الهندسي والمتدرج ليعطي منظومة شكلية ولونية ذات قيمة جمالية تتكامل مع قيم وحدات القبة عامة.

شكل رقم (٧-٣٩) تحليل مقرنصات التوسعة الأولى من الداخل

ثانيا: قبة الصفا

أ- الشكل الخارجي لقبة الصفا

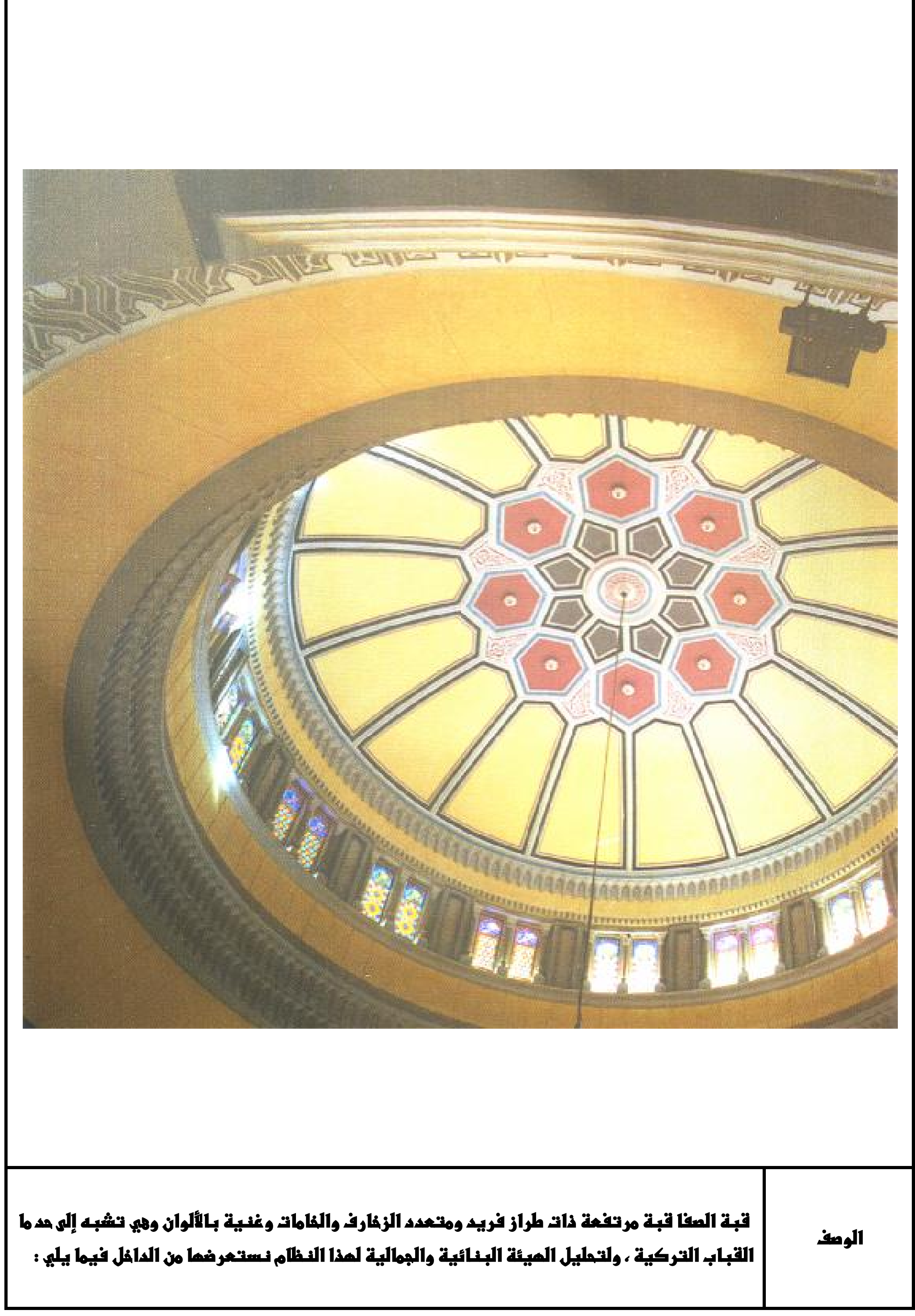


الوصف	تقع قبة الصفا في التوسعة السعودية الأولى، وهي إضافة إلى شكلها وقيمتها الجمالية، فهي تمثل قيمة روحية ودينية هامة عند المسلمين كافة، حيث أن مكانها يوحي ببداية عملية السعي. ويتميز شكلها الخارجي بوجود الهلال بشكله المتميز ذو المسقط المثمن، واحتوائه على تفاحة واحدة، دليل على تفرد هذه القبة، وتحتوي على عدد من الشبابيك على كامل محورها، وقطرها ٣٦م، وارتفاعها ٣٠ م.

شكل رقم (٤٠) الشكل الخارجي لقبة الصفا

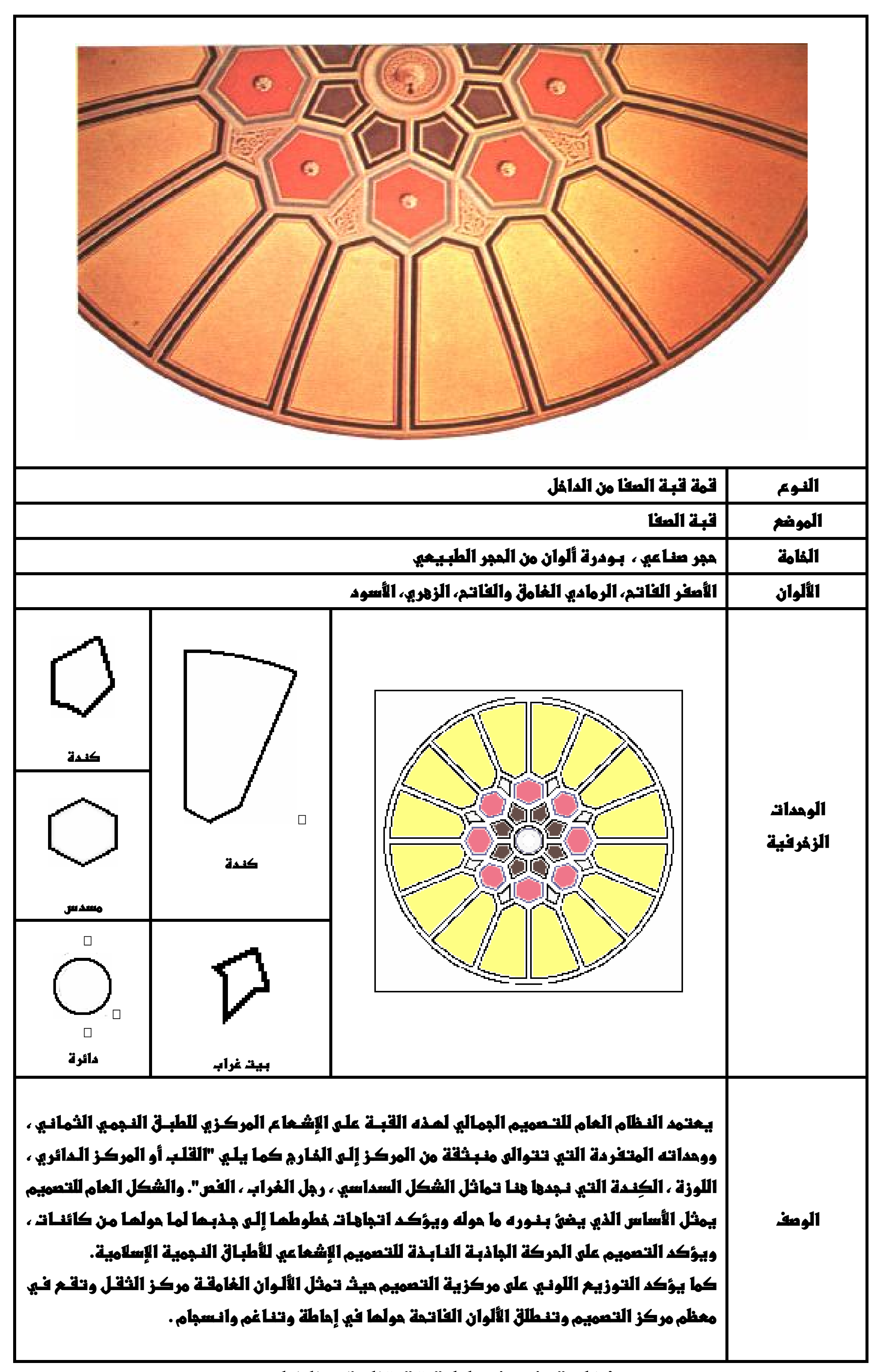
قبة الصفا من الداخل

ب – الشكل الداخلي لقبة الصفا



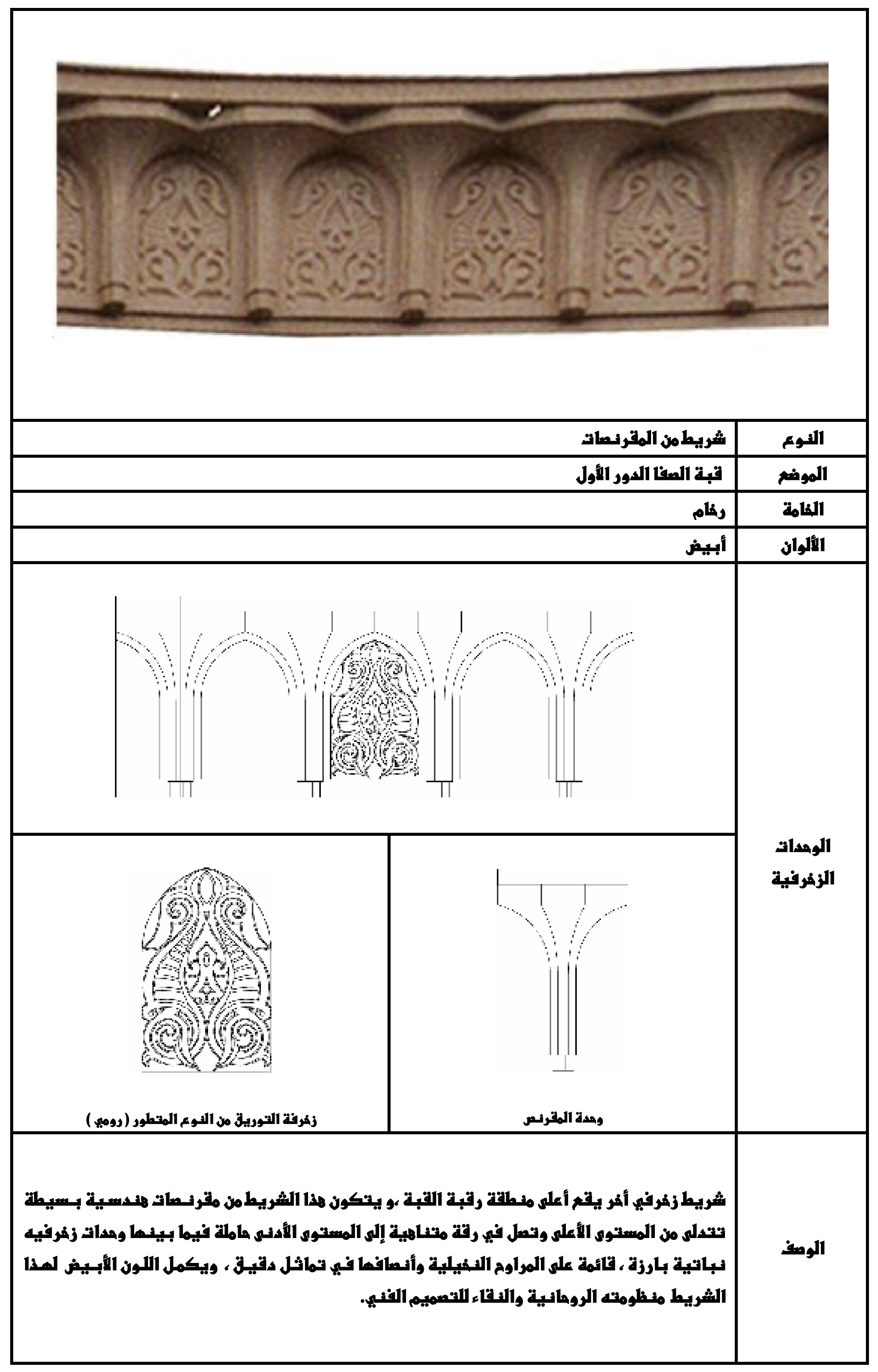
الوصف	قبة الصفا قبة مرتفعة ذات طراز فريد ومتعدد الزخارف والخامات وغنية بالألوان وهي تشبه إلى حد ما القباب التركية ، ولتحليل الهيئة البنائية والجمالية لهذا النظام نستعرضها من الداخل فيما يلي :

شكل رقم (٤١) الشكل الداخلي لقبة الصفا



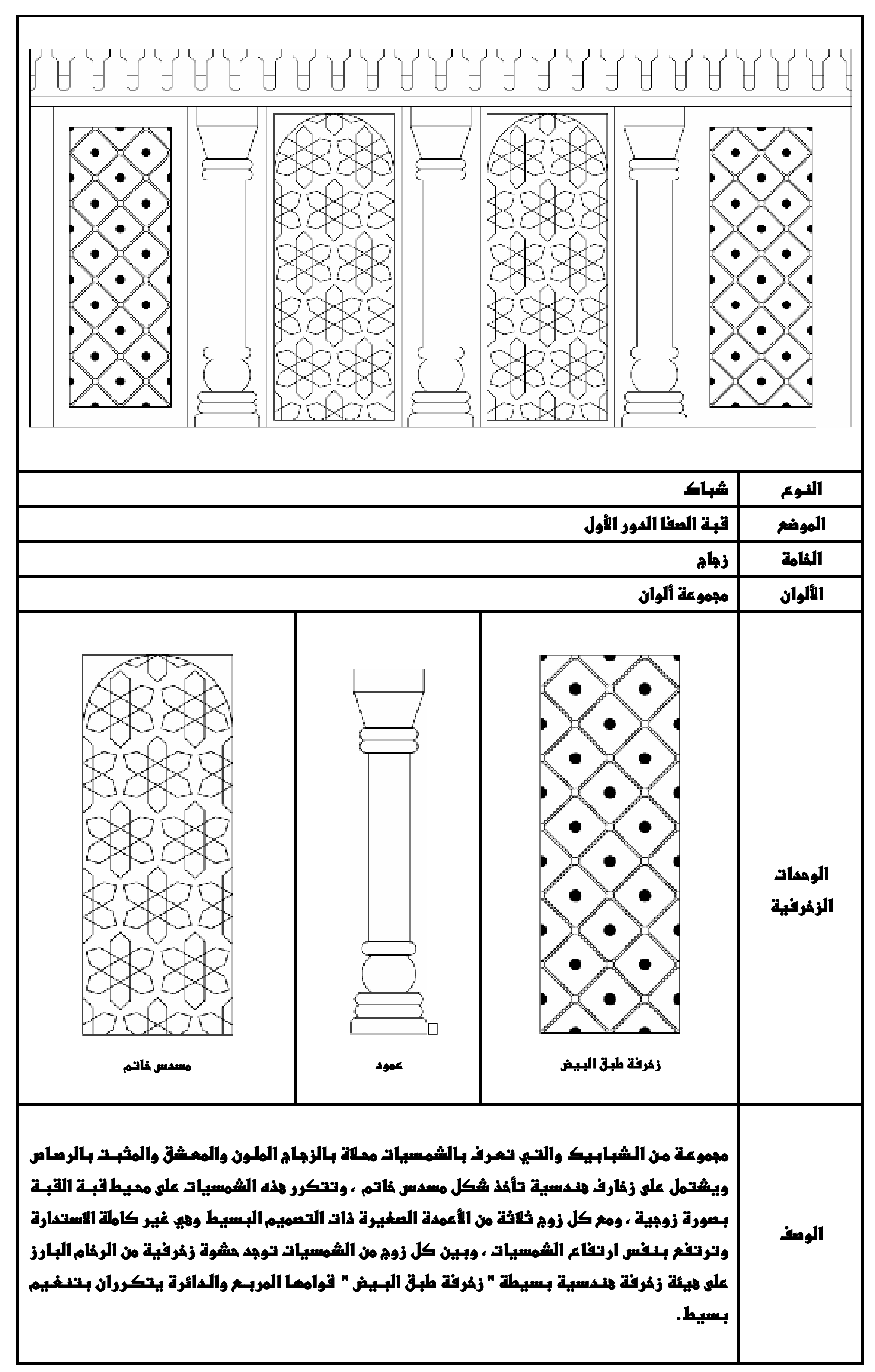
النوع	قمة قبة الصفا من الداخل
الموضع	قبة الصفا
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	الأصفر الفاتح، الرمادي الغامق والفاتح، الزهري، الأسود
الوحدات الزخرفية	كندة، كندة، مسدس، بيت غراب، دائرة
الوصف	يعتمد النظام العام للتصميم الجمالي لهذه القبة على الإشعاع المركزي للطبق النجمي الثماني ، ووحداته المتفردة التي تتوالى منبثقة من المركز إلى الخارج كما يلي "القلب أو المركز الدائري ، اللوزة ، الكِندة التي نجدها هنا تماثل الشكل السداسي ، رجل الغراب ، الفص". والشكل العام للتصميم يمثل الأساس الذي يضئ بنوره ما حوله ويؤكد اتجاهات خطوطها إلى جذبها لما حولها من كائنات ، ويؤكد التصميم على الحركة الجاذبة النابذة للتصميم الإشعاعي للأطباق النجمية الإسلامية. كما يؤكد التوزيع اللوني على مركزية التصميم حيث تمثل الألوان الغامقة مركز الثقل وتقع في معظم مركز التصميم وتنطلق الألوان الفاتحة حولها في إحاطة وتناغم وانسجام .

شكل رقم (١-٤١) تحليل قمة قبة الصفا من الداخل



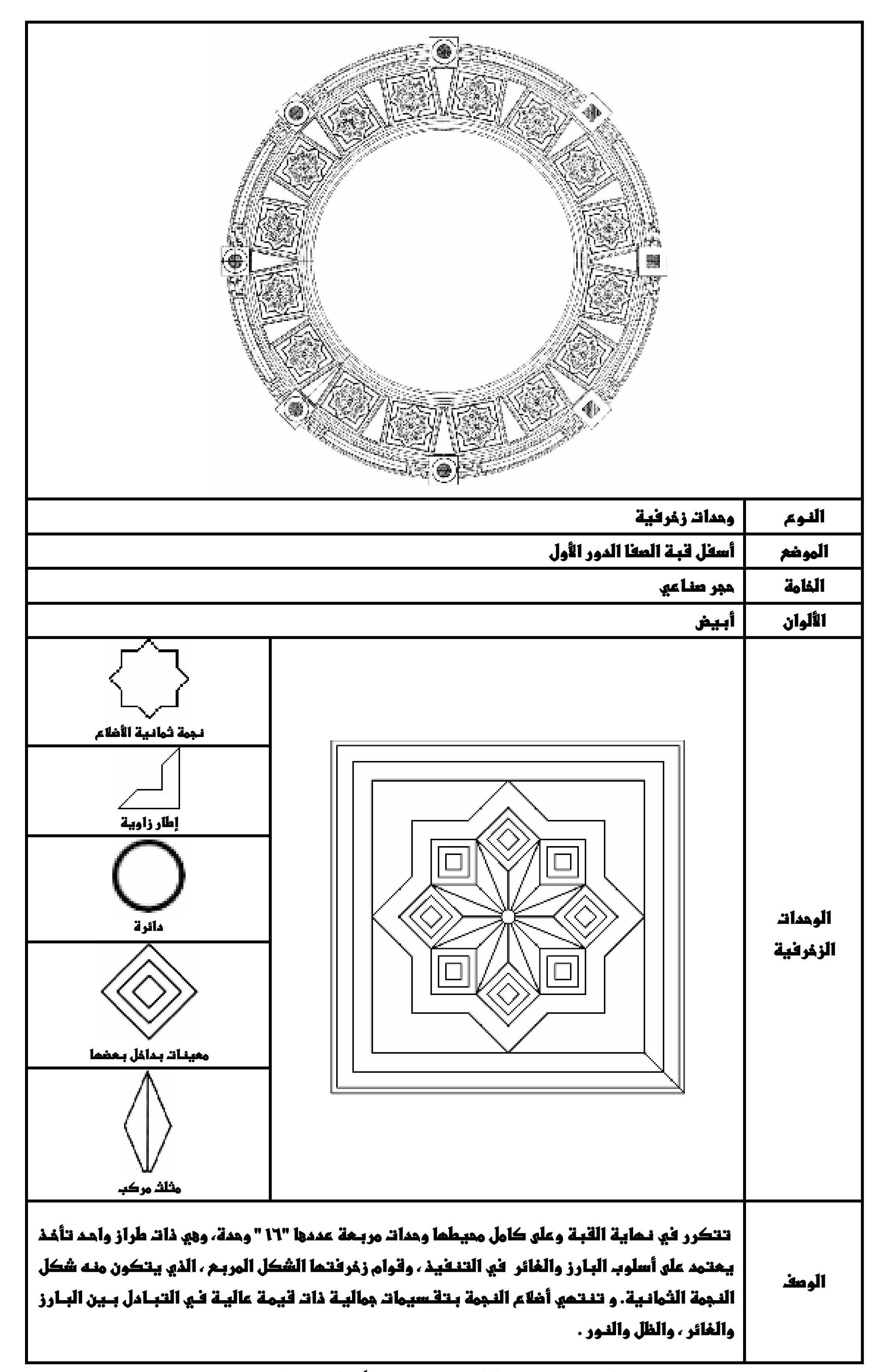
البند	البيان
النوع	شريط من المقرنصات
الموضع	قبة الصفا الدور الأول
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	وحدة المقرنص — زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي)
الوصف	شريط زخرفي أفر يقع أعلى منطقة رقبة القبة ،و يتكون هذا الشريط من مقرنصات هندسية بسيطة تتدلى من المستوى الأعلى وتصل في رقة متناهية إلى المستوى الأدنى حاملة فيما بينها وحدات زخرفيه نباتية بارزة ، قائمة على المراوح النخيلية وأنصافها في تماثل دقيق ، ويكمل اللون الأبيض لهذا الشريط منظومته الروحانية والنقاء للتصميم الفني.

شكل رقم (٣-٤١) تحليل شريط من المقرنصات بقبة الصفا من الداخل



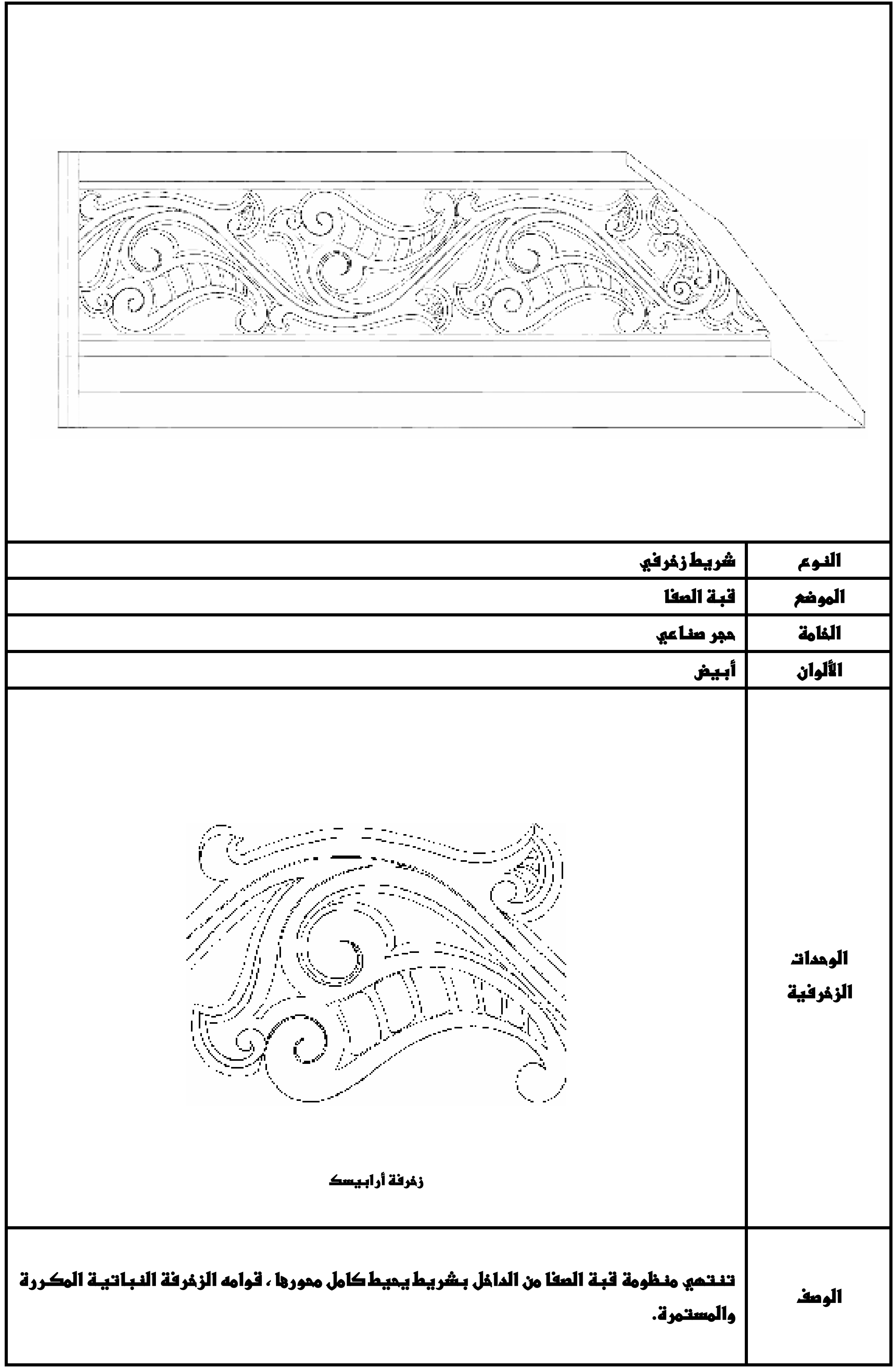
النوع	شباك
الموضع	قبة الصفا الدور الأول
الخامة	زجاج
الألوان	مجموعة ألوان
الوحدات الزخرفية	زخرفة طبق البيض — عمود — مسدس خاتم
الوصف	مجموعة من الشبابيك والتي تعرف بالشمسيات محلاة بالزجاج الملون والمعشق والمثبت بالرصاص ويشتمل على زخارف هندسية تأخذ شكل مسدس خاتم ، وتتكرر هذه الشمسيات على محيط قبة القبة بصورة زوجية ، ومع كل زوج ثلاثة من الأعمدة الصغيرة ذات التصميم البسيط وهي غير كاملة الاستدارة وترتفع بنفس ارتفاع الشمسيات ، وبين كل زوج من الشمسيات توجد حشوة زخرفية من الرخام البارز على هيئة زخرفة هندسية بسيطة " زخرفة طبق البيض " قوامها المربع والدائرة يتكرران بتنغيم بسيط.

شكل رقم (٣-٤١) تحليل شباك قبة الصفا من الداخل



النوع	وحدات زخرفية
الموضع	أسفل قبة الصفا الدور الأول
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تتكرر في نهاية القبة وعلى كامل محيطها وحدات مربعة عددها "١٦" وحدة، وهي ذات طراز واحد تأخذ يعتمد على أسلوب البارز والغائر في التنفيذ، وقوام زخرفتها الشكل المربع، الذي يتكون منه شكل النجمة الثمانية. و تنتهي أضلاع النجمة بتقسيمات جمالية ذات قيمة عالية في التبادل بين البارز والغائر، والظل والنور .

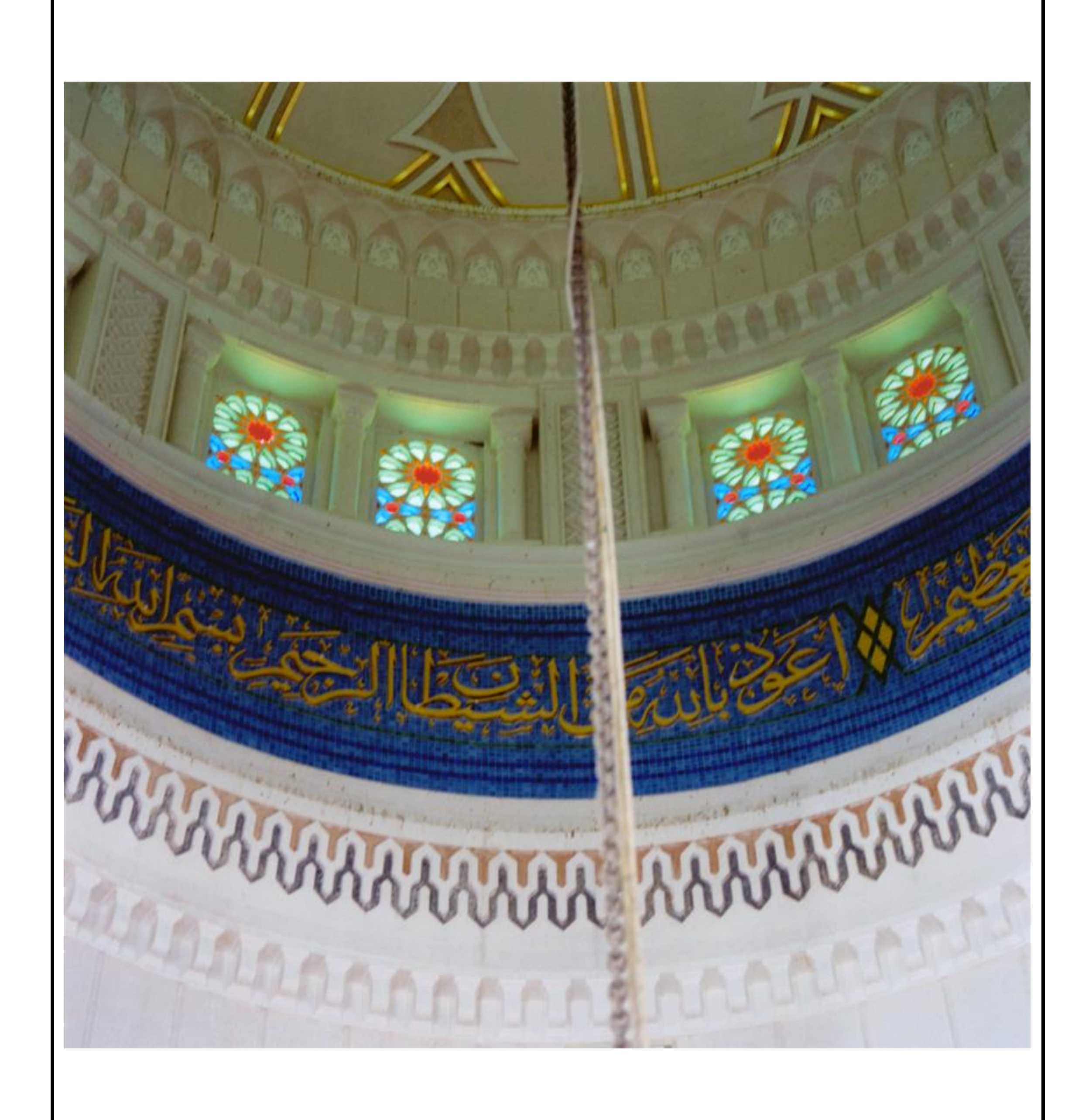
شكل رقم (٤-٤١) تحليل وحدات زخرفية أسفل قبة الصفا



النوع	شريط زخرفي
الموضع	قبة الصفا
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك
الوصف	تنتهي منظومة قبة الصفا من الداخل بشريط يحيط كامل محورها ، قوامه الزخرفة النباتية المكررة والمستمرة.

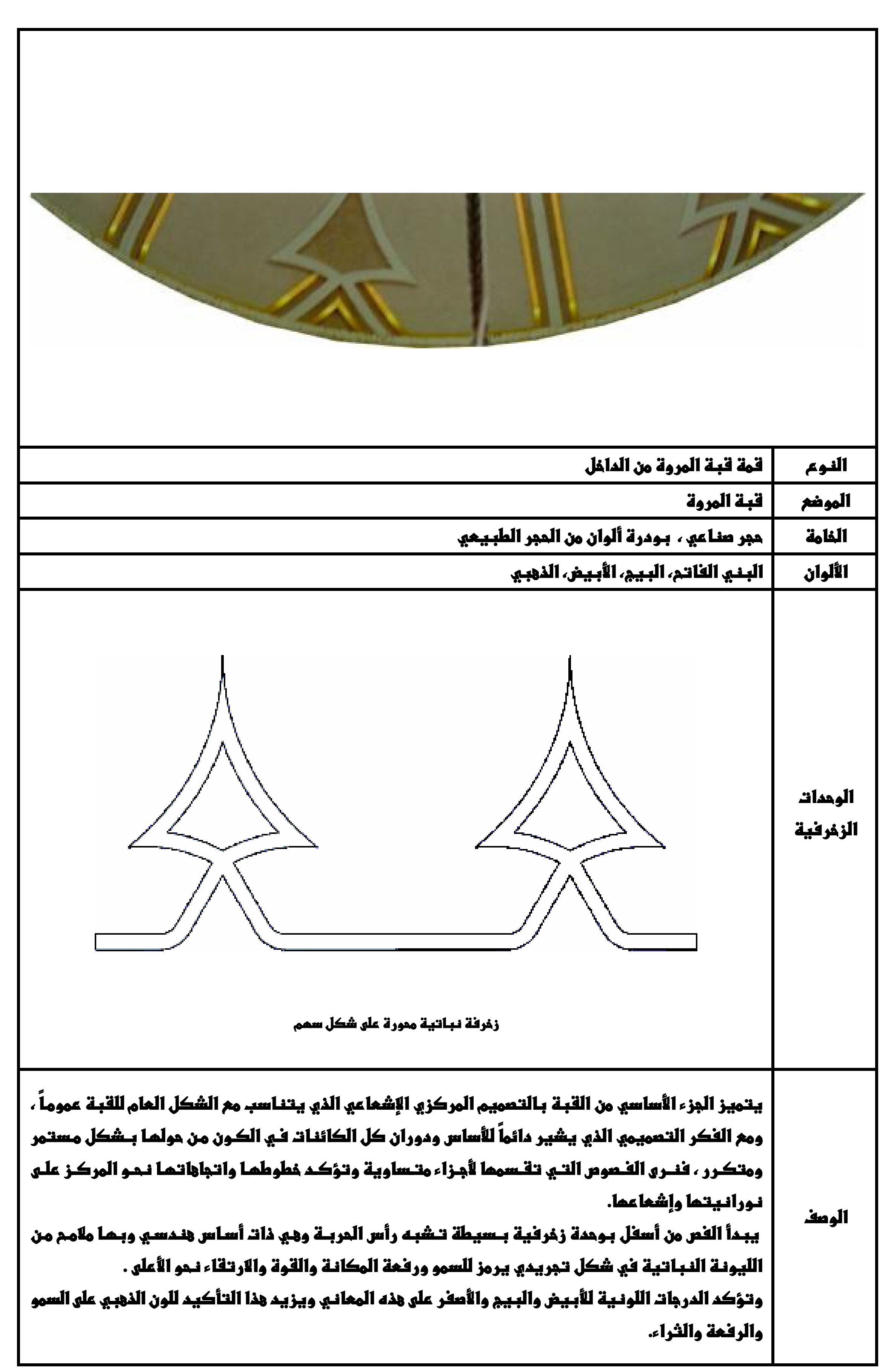
شكل رقم (٥-٤١) تحليل شريط زخرفي بقبة الصفا من الداخل

ثالثا: قبة المروة



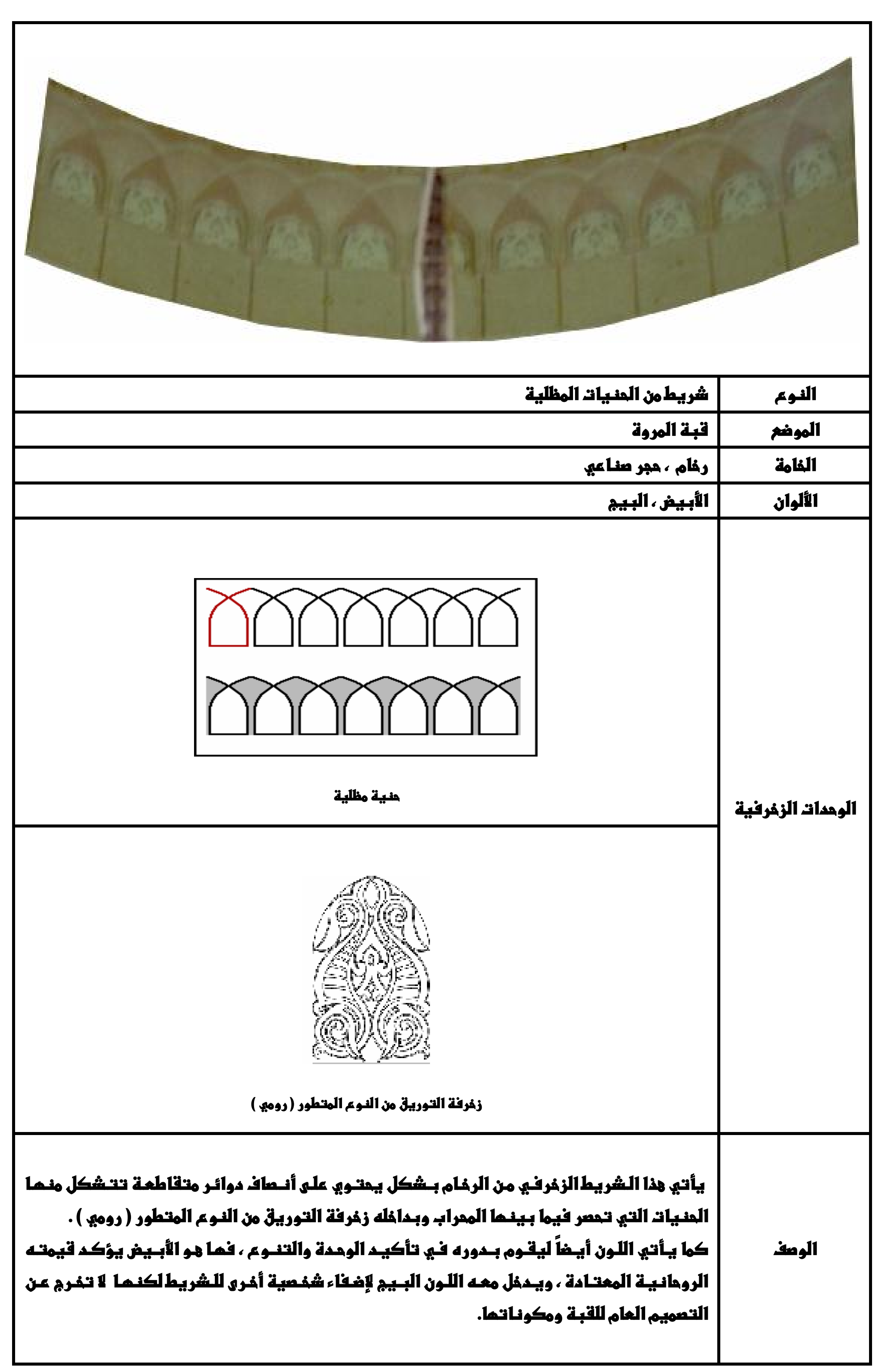
قبة المروة قبة مرتفعة وأكثر تعدداً من حيث وجود الشرائط الزخرفية التي تحتوي على المقرنصات بأنواعها ، وكذلك تحتوي على الشرائط الزخرفية الهندسية الخالصة ، بالإضافة إلى شريط متميز من الزخرفة الهندسية التي تحوي كتابات قرآنية ممتدة ، كما تميزت بوجود الأعمدة الصغيرة على جوانب شبابيكها وكذلك حشوات مزخرفة بارزة ، كما تنوعت فيها الألوان والخامات بصورة واضحة حيث نجد بها الحجر الصناعي والرخام والفسيفساء والملونات والطلاءات المذهبة ، وتمثل بشكل عام طرازاً زخرفياً أكثر تعقيداً من سابقتيها، ولتحليل الهيئة البنائية والجمالية لهذا النظام نستعرضها من الداخل فيما يلي .

شكل رقم (٤٣) قبة المروة من الداخل



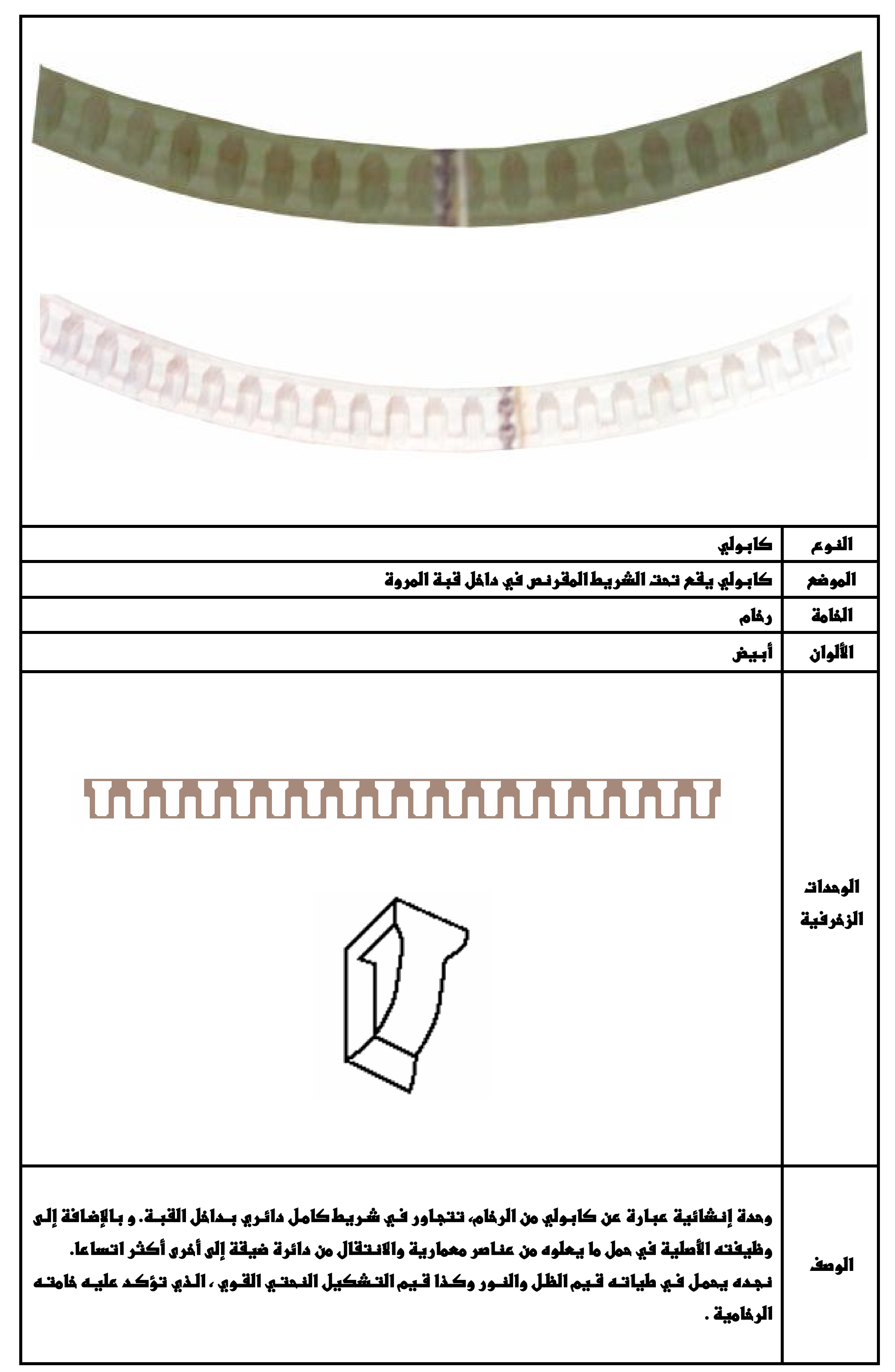
النوع	قمة قبة المروة من الداخل
الموضع	قبة المروة
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	البني الغاتم، البيج، الأبيض، الذهبي
الوحدات الزخرفية	زخرفة نباتية محورة على شكل سهم
الوصف	يتميز الجزء الأساسي من القبة بالتصميم المركزي الإشعاعي الذي يتناسب مع الشكل العام للقبة عموماً ، ومع الفكر التصميمي الذي يشير دائماً للأساس ودوران كل الكائنات في الكون من حولها بشكل مستمر ومتكرر ، فنرى الفصوص التي تقسمها لأجزاء متساوية وتؤكد خطوطها واتجاهاتها نحو المركز على نورانيتها وإشعاعها. يبدأ الفص من أسفل بوحدة زخرفية بسيطة تشبه رأس الحربة وهي ذات أساس هندسي وبها ملامح من الليونة النباتية في شكل تجريدي يرمز للسمو ورفعة المكانة والقوة والارتقاء نحو الأعلى . وتؤكد الدرجات اللونية للأبيض والبيج والأصفر على هذه المعاني ويزيد هذا التأكيد للون الذهبي على السمو والرفعة والثراء.

شكل رقم (١-٤٣) تحليل قمة قبة المروة من الداخل



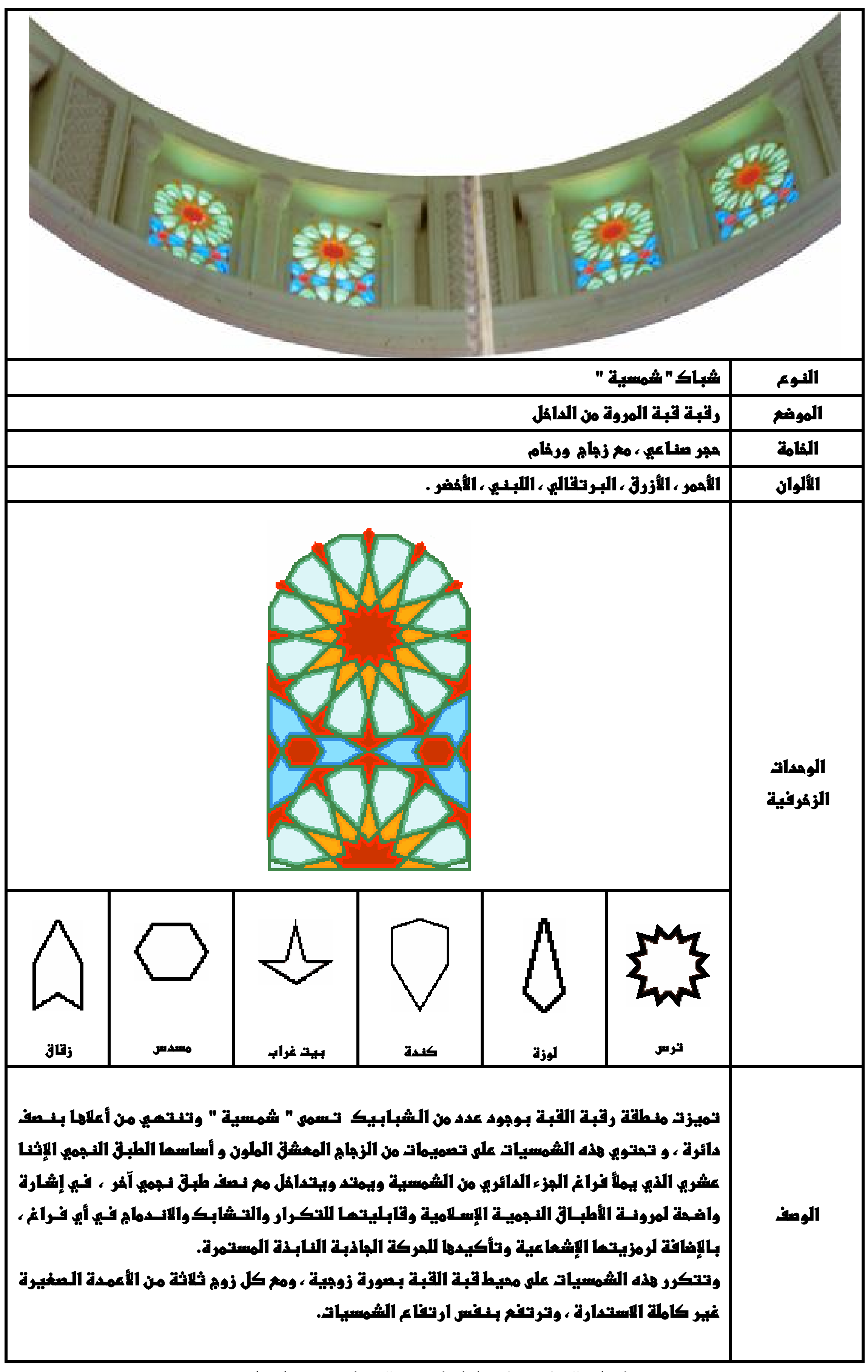
النوع	شريط من الحنيات المظلية
الموضع	قبة المروة
الخامة	رخام ، حجر صناعي
الألوان	الأبيض ، البيج
الوحدات الزخرفية	حنية مظلية زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي)
الوصف	يأتي هذا الشريط الزخرفي من الرخام بشكل يحتوي على أنصاف دوائر متقاطعة تتشكل منها الحنيات التي تحصر فيما بينها المحراب وبداخله زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي) . كما يأتي اللون أيضاً ليقوم بدوره في تأكيد الوحدة والتنوع ، فها هو الأبيض يؤكد قيمته الروحانية المعتادة ، ويدخل معه اللون البيج لإضفاء شخصية أخرى للشريط لكنها لا تخرج عن التصميم العام للقبة ومكوناتها.

شكل رقم (٣-٤٣) تحليل شريط من الحنيات المظلية بقبة المروة من الداخل



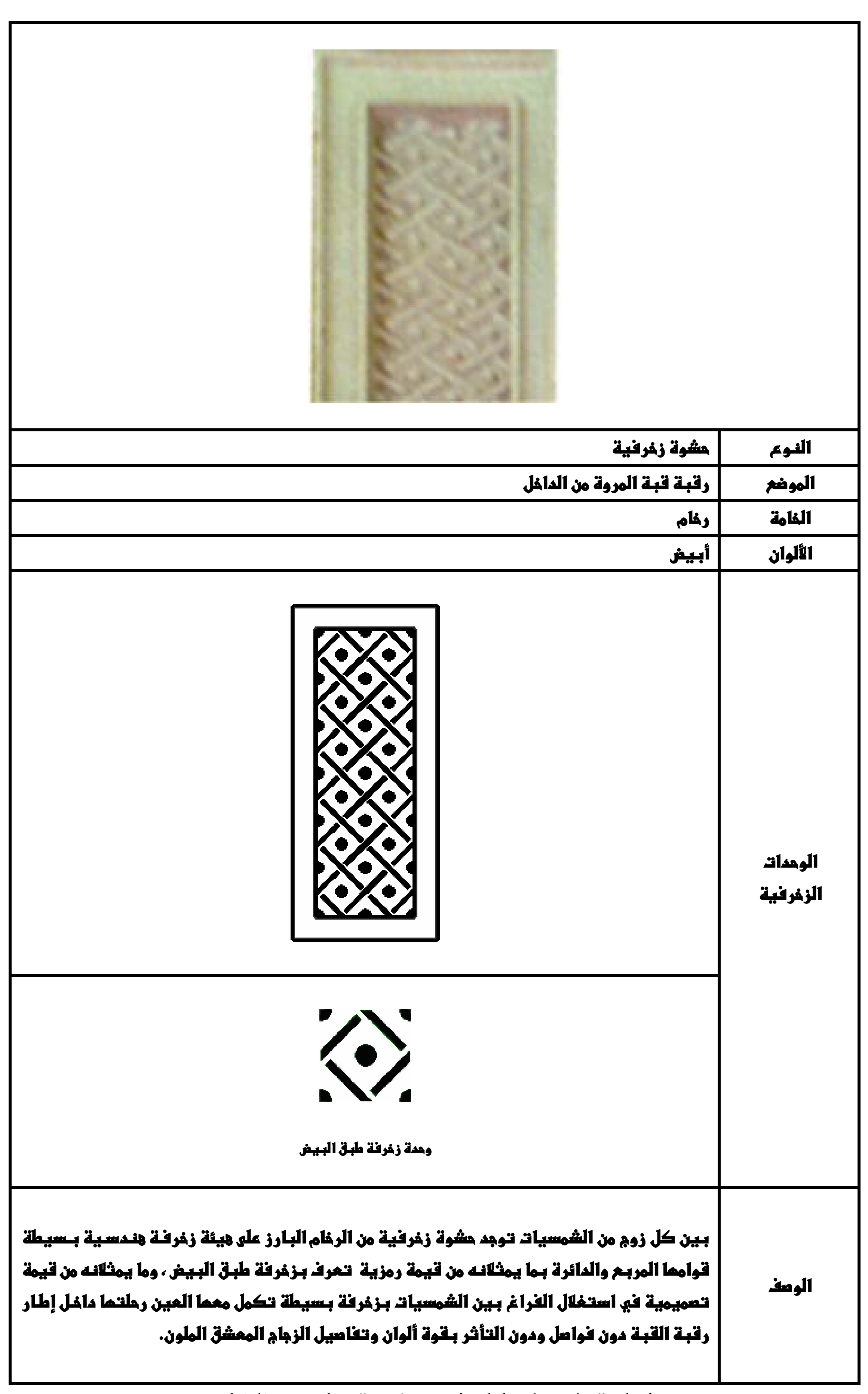
النوع	كابولي
الموضع	كابولي يقع تحت الشريط المقرنص في داخل قبة المروة
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	وحدة إنشائية عبارة عن كابولي من الرخام، تتجاور في شريط كامل دائري بداخل القبة. و بالإضافة إلى وظيفته الأصلية في حمل ما يعلوه من عناصر معمارية والانتقال من دائرة ضيقة إلى أخرى أكثر اتساعا. نجده يحمل في طياته قيم الظل والنور وكذا قيم التشكيل النحتي القوي ، الذي تؤكد عليه خامته الرخامية .

شكل رقم (٣-٤٣) تحليل كابولي بقبة المروة من الداخل



النوع	شباك " شمسية "
الموضع	رقبة قبة المروة من الداخل
الخامة	حجر صناعي ، مع زجاج ورخام
الألوان	الأحمر ، الأزرق ، البرتقالي ، اللبني ، الأخضر .
الوحدات الزخرفية	ترس ، لوزة ، كندة ، بيت غراب ، مسدس ، زقاق
الوصف	تميزت منطقة رقبة القبة بوجود عدد من الشبابيك تسمى " شمسية " وتنتهي من أعلاها بنصف دائرة ، و تحتوي هذه الشمسيات على تصميمات من الزجاج المعشق الملون و أساسها الطبق النجمي الإثنا عشري الذي يملأ فراغ الجزء الدائري من الشمسية ويمتد ويتداخل مع نصف طبق نجمي آخر ، في إشارة واضحة لمرونة الأطباق النجمية الإسلامية وقابليتها للتكرار والتشابك والاندماج في أي فراغ ، بالإضافة لرمزيتها الإشعاعية وتأكيدها للحركة الجاذبة النابذة المستمرة. وتتكرر هذه الشمسيات على محيط قبة القبة بصورة زوجية ، ومع كل زوج ثلاثة من الأعمدة الصغيرة غير كاملة الاستدارة ، وترتفع بنفس ارتفاع الشمسيات.

شكل رقم (٤-٤٣) تحليل شباك بقبة المروة من الداخل



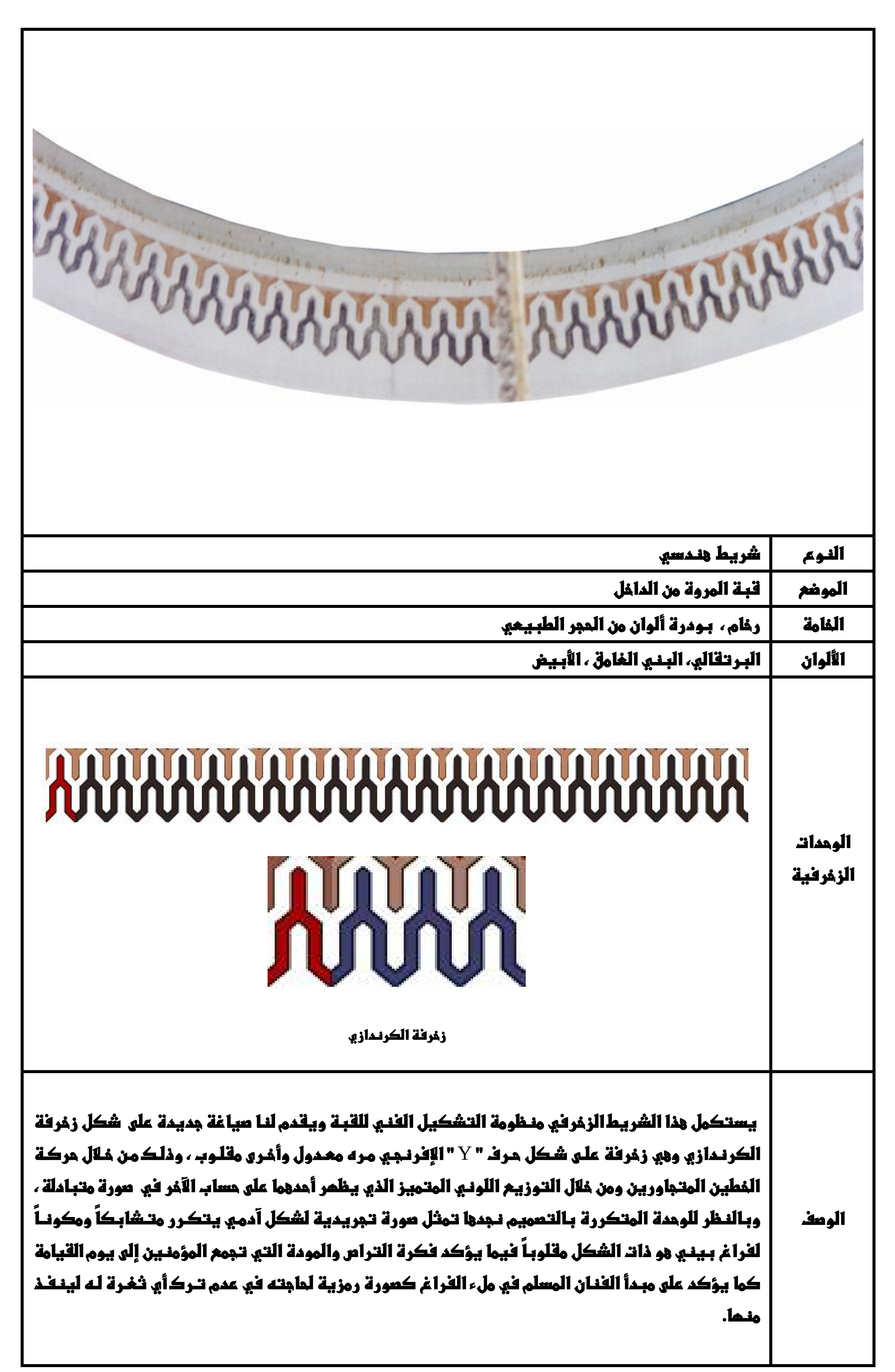
النوع	حشوة زخرفية
الموضع	رقبة قبة المروة من الداخل
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	وحدة زخرفة طبق البيض
الوصف	بين كل زوج من الشمسيات توجد حشوة زخرفية من الرخام البارز على هيئة زخرفة هندسية بسيطة قوامها المربع والدائرة بما يمثلانه من قيمة رمزية تعرف بزخرفة طبق البيض ، وما يمثلانه من قيمة تصميمية في استغلال الفراغ بين الشمسيات بزخرفة بسيطة تكمل معها العين رحلتها داخل إطار رقبة القبة دون فواصل ودون التأثر بقوة ألوان وتفاصيل الزجاج المعشق الملون.

شكل رقم (٥-٤٣) تحليل حشوة زخرفية بقبة المروة من الداخل



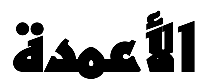
النوع	شريط
الموضع	داخل قبة المروة
الخامة	فسيفساء، رخام ، لون
الألوان	أصفر، أزرق، أسود
الوحدات الزخرفية	
الوصف	أسفل منطقة رقبة قبة المروة يأتي هذا الشريط الكتابي مؤكداً بثراء مفرداته وألوانه وخاماته على الألوان القوية والمتناسقة مع الشمسيات الموجودة أعلاه ، حيث تحدده وحدة زخرفية هندسية تسمى جفت الكرنداس المعين وتحصر هذه الوحدة ضمن أجزائها مساحات كتبت فيها آيات قرآنية بخط الثلث وهي: 7 8 M T U V W X Y Z \ ] ^ _ ` a b c d e f h i j k l m n L البقرة: ١٥٨ 7 8 M ! " # % & ' ( ) * + , - . / 0 2 3 4 5 6 7 9 : ; < = ? @ A L البقرة: ١٩٧ منفذة باللون الذهبي ، ليتداخل ذلك كله في وحدة فنية واحدة هي جزء من القبة كمفردة معمارية مميزة.

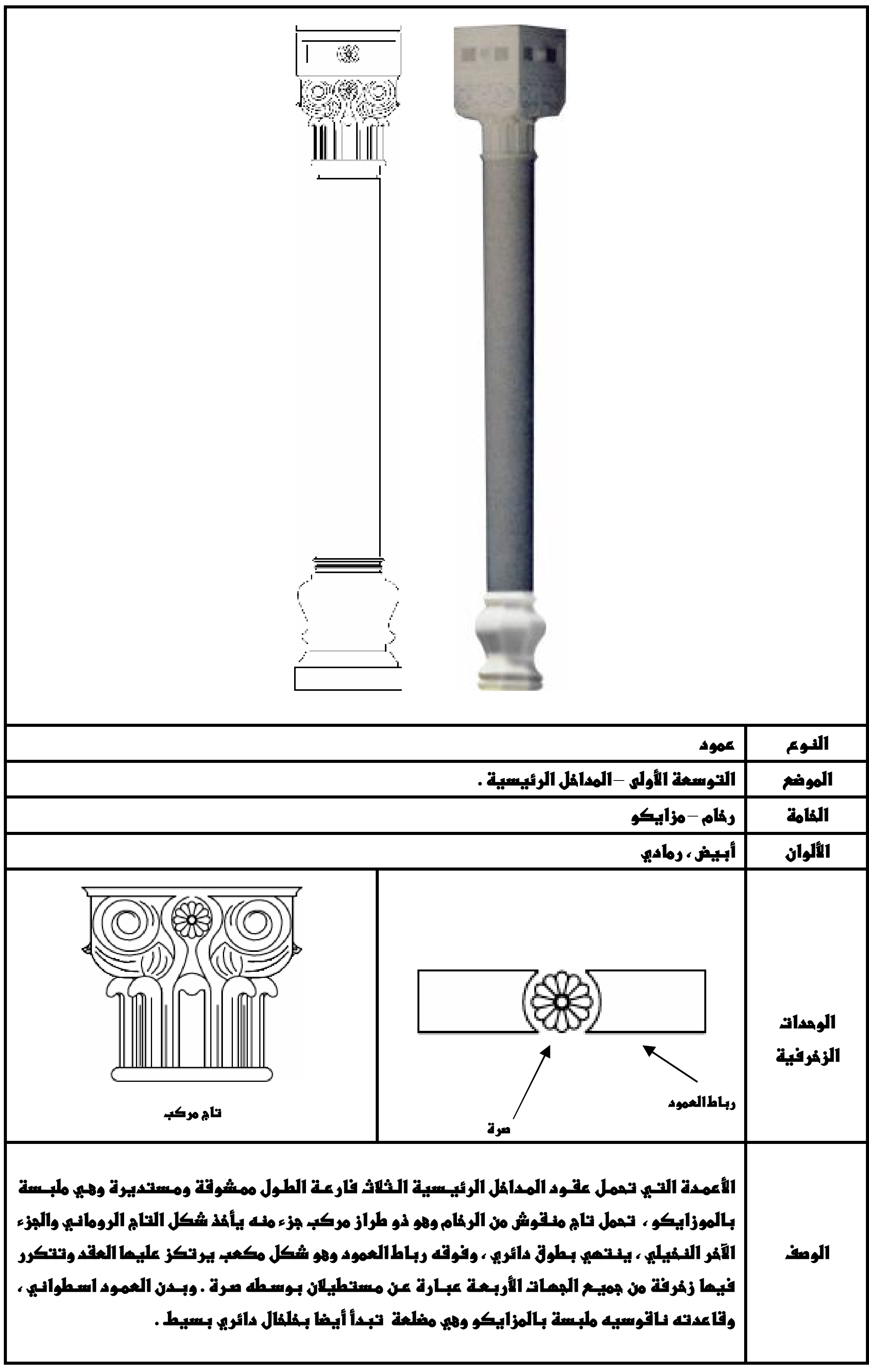
شكل رقم (٦-٤٣) تحليل شريط بقبة المروة من الداخل



النوع	شريط هندسي
الموضع	قبة المروة من الداخل
الخامة	رخام، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	البرتقالي، البني الغامق ، الأبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة الكرندازي
الوصف	يستكمل هذا الشريط الزخرفي منظومة التشكيل الفني للقبة ويقدم لنا صياغة جديدة على شكل زخرفة الكرندازي وهي زخرفة على شكل حرف " Y " الإفرنجي مره معدول وأخرى مقلوب ، وذلك من خلال حركة الخطين المتجاورين ومن خلال التوزيع اللوني المتميز الذي يظهر أحدهما على حساب الآخر في صورة متبادلة ، وبالنظر للوحدة المتكررة بالتصميم نجدها تمثل صورة تجريدية لشكل آدمي يتكرر متشابكاً ومكوناً لفراغ بيني هو ذات الشكل مقلوباً فيما يؤكد فكرة التراص والمودة التي تجمع المؤمنين إلى يوم القيامة كما يؤكد على مبدأ الفنان المسلم في ملء الفراغ كصورة رمزية لحاجته في عدم تركأي ثغرة له لينفذ منها.

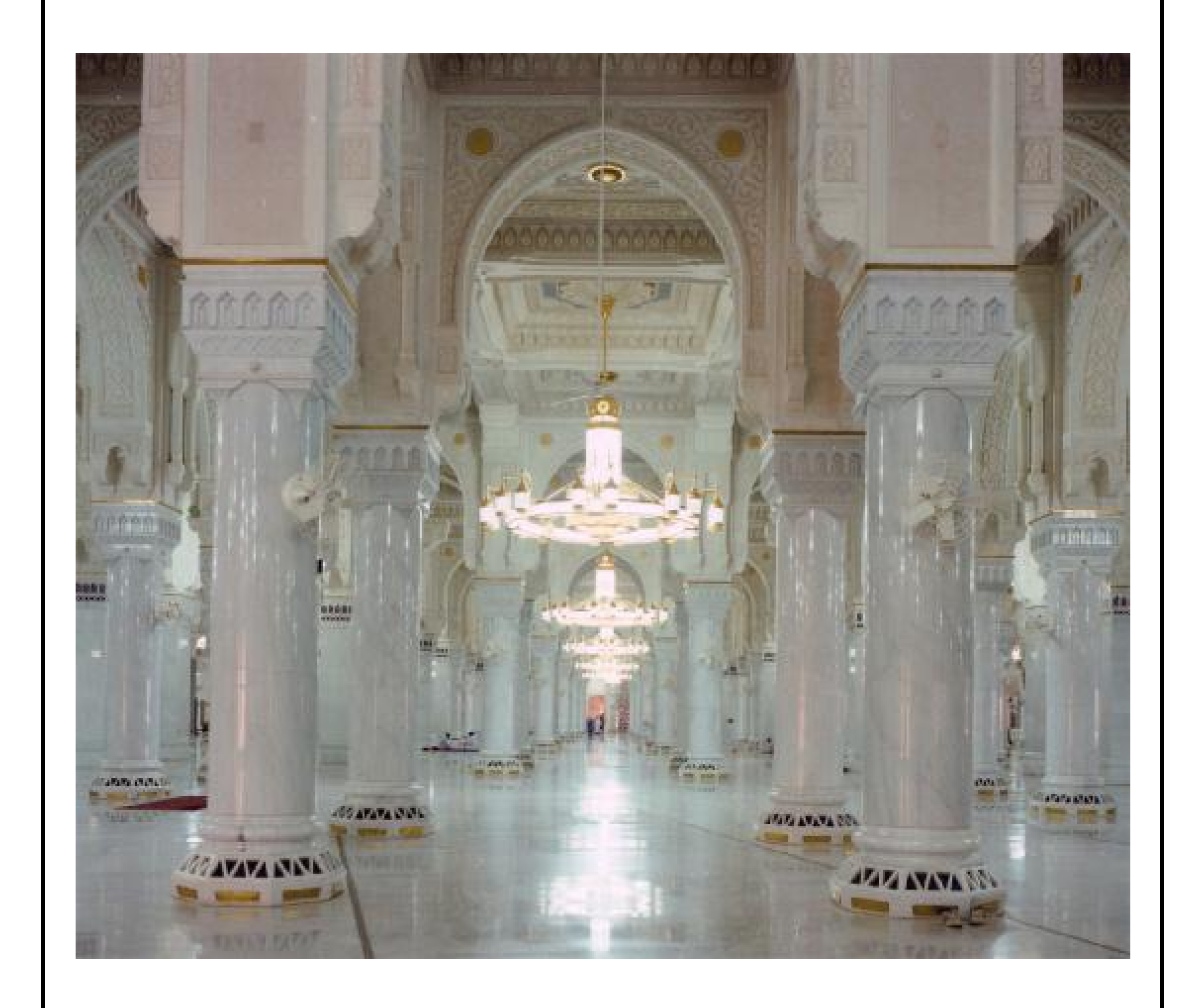
شكل رقم (٧-٤٣) تحليل شريط هندسي بقبة المروة من الداخل





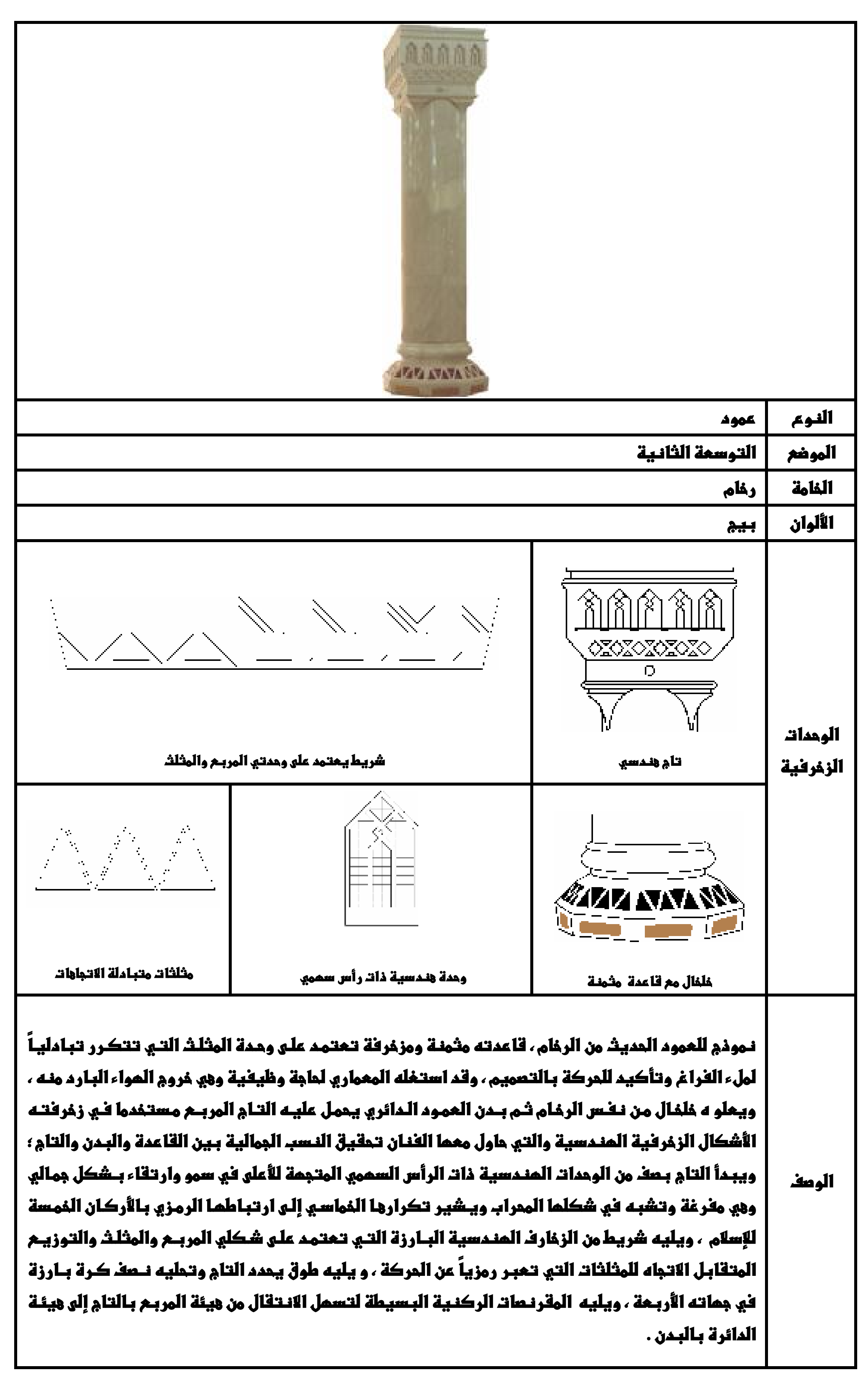
الوصف	
النوع	عمود
الموضع	التوسعة الأولى – المداخل الرئيسية .
الخامة	رخام – مزايكو
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	رباط العمود ، صرة ، تاج مركب
الوصف	الأعمدة التي تحمل عقود المداخل الرئيسية الثلاث فارعة الطول ممشوقة ومستديرة وهي ملبسة بالموزايكو ، تحمل تاج منقوش من الرخام وهو ذو طراز مركب جزء منه يأخذ شكل التاج الروماني والجزء الآخر النخيلي ، ينتهي بطوق دائري ، وفوقه رباط العمود وهو شكل مكعب يرتكز عليها العقد وتتكرر فيها زخرفة من جميع الجهات الأربعة عبارة عن مستطيلان بوسطه صرة . وبدن العمود اسطواني ، وقاعدته ناقوسيه ملبسة بالمزايكو وهي مضلعة تبدأ أيضا بخلخال دائري بسيط .

شكل رقم (٤٣) تحليل عمود مداخل



أعمدة المسجد الحرام في توسعة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز الثانية – رحمه الله –، والتي تأخذ شكل واحد بحيث يتكون العمود من بدن دائري على قاعدة مثمنة استغلت زخرفتها بشكل جمالي ووظيفي حيث استخدمت لتكون فتحات للتكييف، وله تاج على هيئة مربعة بها بعض الزخارف والمقرنصات البسيطة	الوصف

شكل رقم (٤٤) عمود التوسعة الثانية



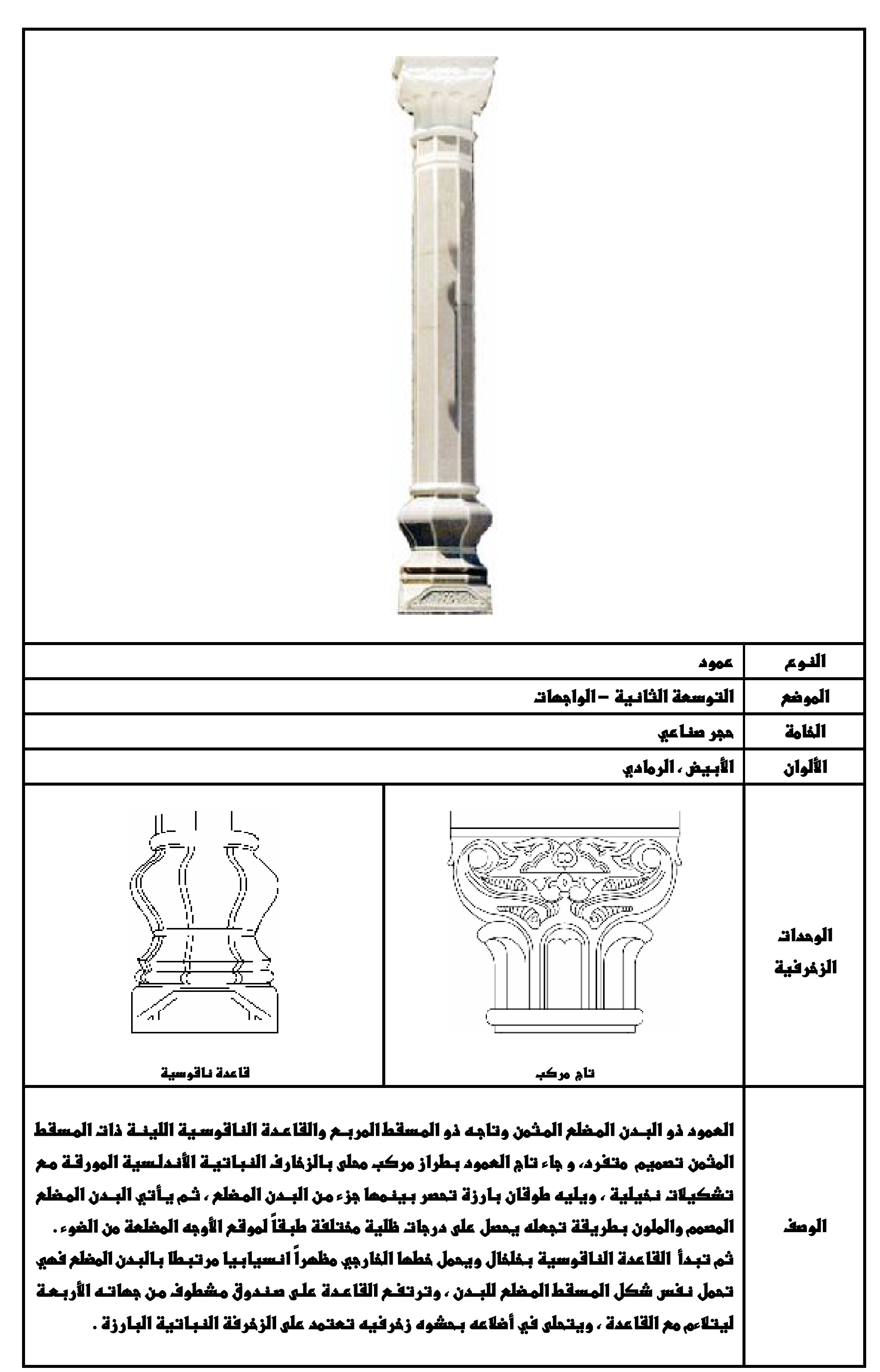
النوع	عمود
الموضع	التوسعة الثانية
الخامة	رخام
الألوان	بيج
الوحدات الزخرفية	تاج هندسي — شريط يعتمد على وحدتي المربع والمثلث — خلخال مع قاعدة مثمنة — وحدة هندسية ذات رأس سهمي — مثلثات متبادلة الاتجاهات
الوصف	نموذج للعمود الحديث من الرخام ، قاعدته مثمنة ومزخرفة تعتمد على وحدة المثلث التي تتكرر تبادلياً لملء الفراغ وتأكيد للحركة بالتصميم ، وقد استغله المعماري لحاجة وظيفية وهي خروج الهواء البارد منه ، ويعلوه خلخال من نفس الرخام ثم بدن العمود الدائري يحمل عليه التاج المربع مستخدما في زخرفته الأشكال الزخرفية الهندسية والتي حاول معها الفنان تحقيق النسب الجمالية بين القاعدة والبدن والتاج ؛ ويبدأ التاج بصف من الوحدات الهندسية ذات الرأس السهمي المتجهة للأعلى في سمو وارتقاء بشكل جمالي وهي مفرغة وتشبه في شكلها المحراب ويشير تكرارها الخماسي إلى ارتباطها الرمزي بالأركان الخمسة للإسلام ، ويليه شريط من الزخارف الهندسية البارزة التي تعتمد على شكلي المربع والمثلث والتوزيع المتقابل الاتجاه للمثلثات التي تعبر رمزياً عن الحركة ، و يليه طوق يحدد التاج وتحليه نصف كرة بارزة في جهاته الأربعة ، ويليه المقرنصات الركنية البسيطة لتسهل الانتقال من هيئة المربع بالتاج إلى هيئة الدائرة بالبدن .

شكل رقم (١-٤٤) تحليل عمود التوسعة الثانية الدائري



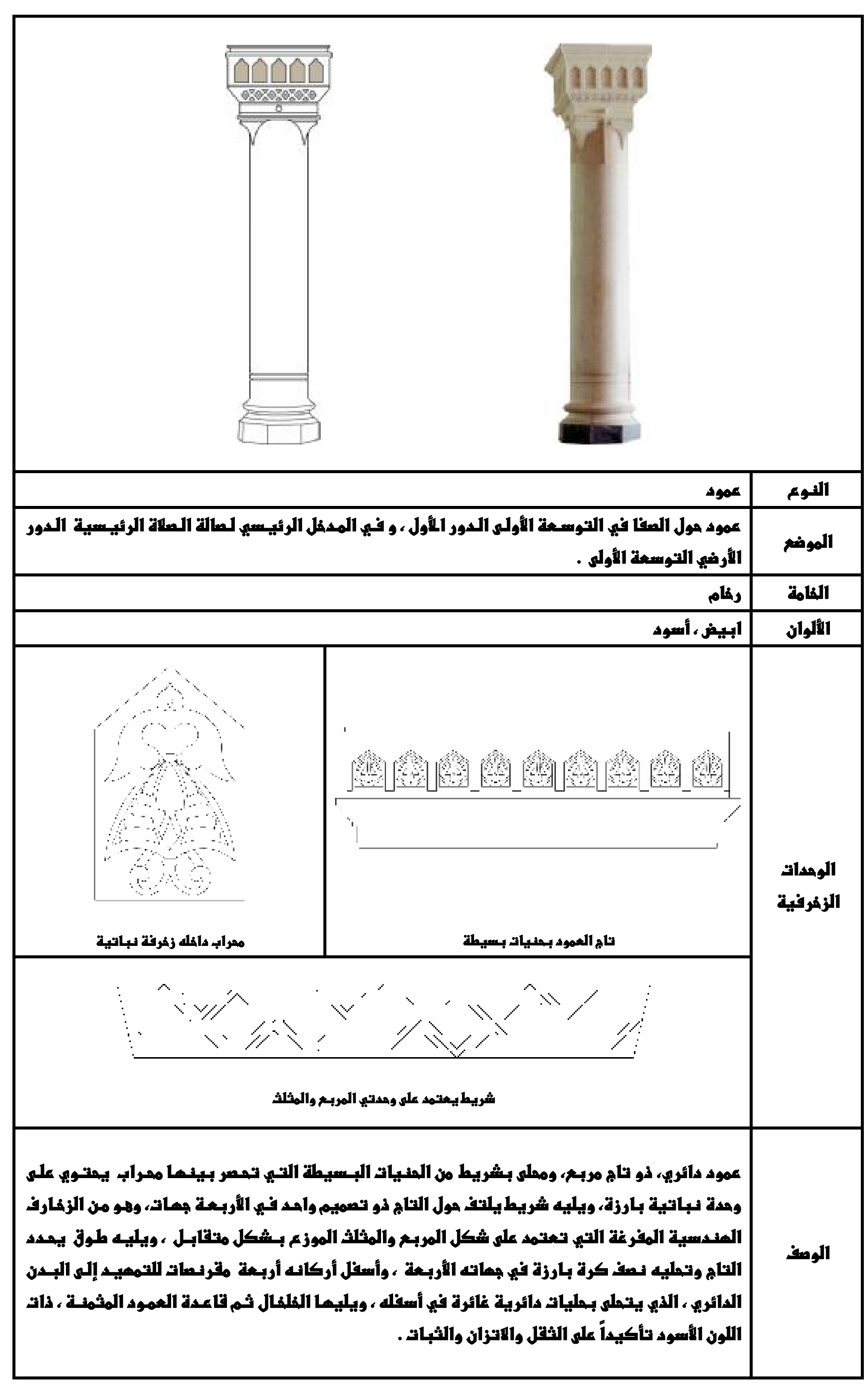
النوع	عمود
الموضع	التوسعة الثانية
الخامة	رخام كرارة
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	نموذج آخر تتجلي فيه براعة الفنان المصمم في تنفيذ تصميمه السابق على العمود ذو البدن المربع حيث تتشابه الزخرفة ويتباين التنفيذ . فيبدأ بقاعدة مربعة مصمتة ، يعلوها الخلخال ، و تعتمد على التنوع في الخط الخارجي بين الاتساع والضيق لإثراء الشكل ، ثم يرتفع البدن المربع في كتله واحده إلى أن يصل إلى التاج الذي يبدأ بطوق يحدد التاج وتحليه نصف كرة بارزة في جهاته الأربعة ، ويليه شريط من الزخارف الهندسية المفرغة التي تعتمد على شكل المربع والمثلث والتوزيع المتقابل للمثلث ، ومن ثم يأتي صف من الوحدات الهندسية المفرغة ذات الرأس السهمي المتجهة للأعلى في سمو وارتقاء والتي تم استغلالها مع الشريط السابق لها كفتحات للتهوية والبرودة .

شكل رقم (٤٥) تحليل عمود التوسعة الثانية المربع



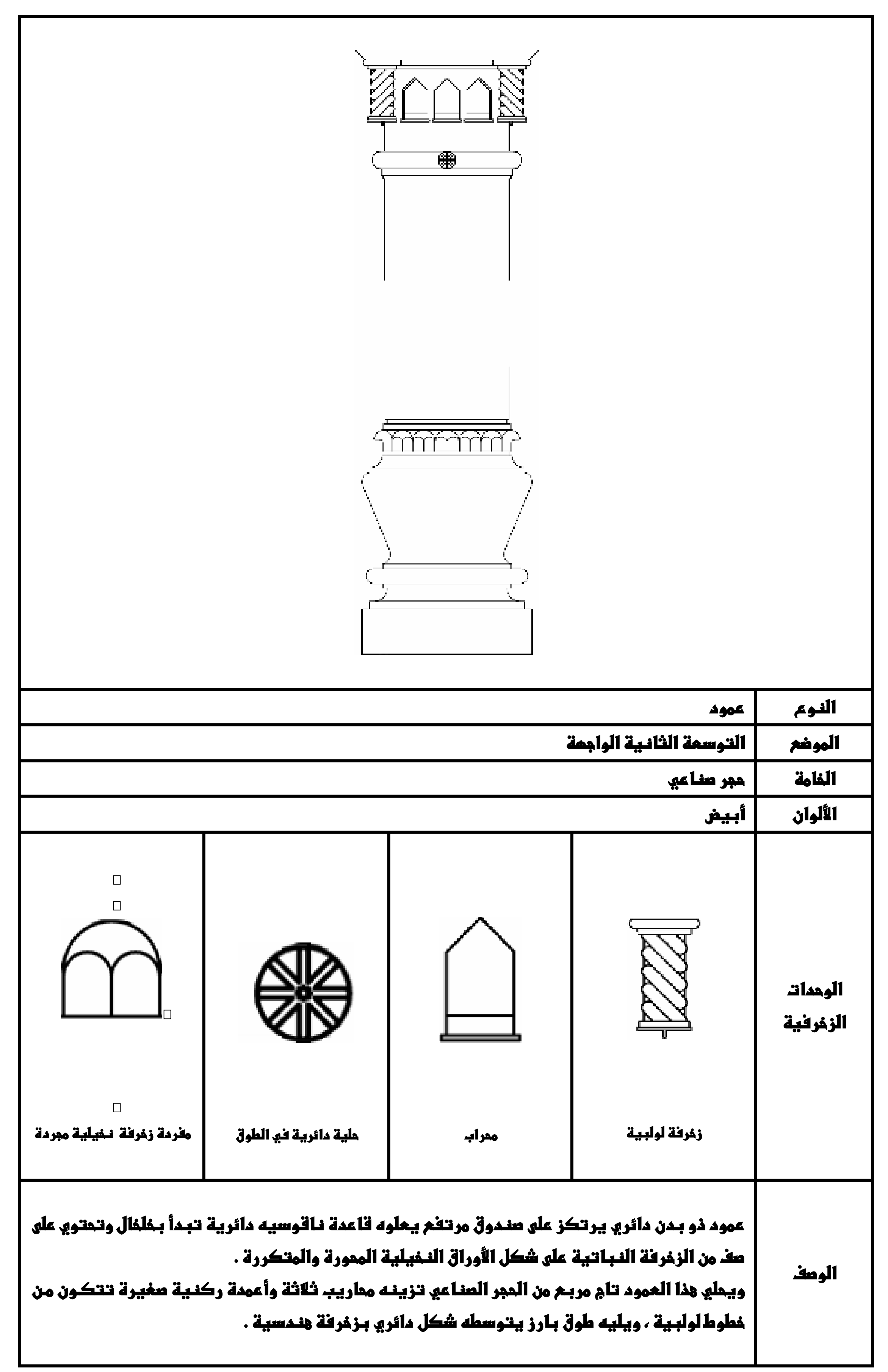
النوع	عمود
الموضع	التوسعة الثانية – الواجهات
الخامة	حجر صناعي
الألوان	الأبيض ، الرمادي
الوحدات الزخرفية	تاج مركب / قاعدة ناقوسية
الوصف	العمود ذو البدن المضلع المثمن وتاجه ذو المسقط المربع والقاعدة الناقوسية اللينة ذات المسقط المثمن تصميم متفرد، و جاء تاج العمود بطراز مركب محلى بالزخارف النباتية الأندلسية المورقة مع تشكيلات نخيلية ، ويليه طوقان بارزة تحصر بينهما جزء من البدن المضلع ، ثم يأتي البدن المضلع المصمم والملون بطريقة تجعله يحصل على درجات ظلية مختلفة طبقاً لموقع الأوجه المضلعة من الضوء . ثم تبدأ القاعدة الناقوسية بخلخال ويحمل خطها الخارجي مظهراً انسيابيا مرتبطا بالبدن المضلع فهي تحمل نفس شكل المسقط المضلع للبدن ، وترتفع القاعدة على صندوق مشطوف من جهاته الأربعة ليتلاءم مع القاعدة ، ويتحلى في أضلاعه بحشوه زخرفيه تعتمد على الزخرفة النباتية البارزة .

شكل رقم (٤٦) تحليل عمود التوسعة الثانية – الواجهات



النوع	عمود
الموضع	عمود حول الصفا في التوسعة الأولى الدور الأول ، و في المدخل الرئيسي لصالة الصلاة الرئيسية الدور الأرضي التوسعة الأولى .
الخامة	رخام
الألوان	ابيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	تاج العمود بحنيات بسيطة محراب داخله زخرفة نباتية شريط يعتمد على وحدتي المربع والمثلث
الوصف	عمود دائري، ذو تاج مربع، ومحلى بشريط من الحنيات البسيطة التي تحصر بينها محراب يحتوي على وحدة نباتية بارزة، ويليه شريط يلتف حول التاج ذو تصميم واحد في الأربعة جهات، وهو من الزخارف الهندسية المفرغة التي تعتمد على شكل المربع والمثلث الموزع بشكل متقابل ، ويليه طوق يحدد التاج وتحليه نصف كرة بارزة في جهاته الأربعة ، وأسفل أركانه أربعة مقرنصات للتمهيد إلى البدن الدائري ، الذي يتحلى بحليات دائرية غائرة في أسفله ، ويليها الفلفال ثم قاعدة العمود المثمنة ، ذات اللون الأسود تأكيداً على الثقل والاتزان والثبات .

شكل رقم (٤٧) تحليل عمود حول الصفا



النوع	عمود
الموضع	التوسعة الثانية الواجهة
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض

الوحدات الزخرفية	زخرفة لولبية	محراب	حلية دائرية في الطوق	مفردة زخرفة نخيلية مجردة

الوصف	عمود ذو بدن دائري يرتكز على صندوق مرتفع يعلوه قاعدة ناقوسيه دائرية تبدأ بخلخال وتحتوي على صف من الزخرفة النباتية على شكل الأوراق النخيلية المحورة والمتكررة . ويعلي هذا العمود تاج مربع من الحجر الصناعي تزينه محاريب ثلاثة وأعمدة ركنية صغيرة تتكون من خطوط لولبية ، ويليه طوق بارز يتوسطه شكل دائري بزخرفة هندسية .

شكل رقم (٤٨) تحليل عمود التوسعة الثانية الواجهة



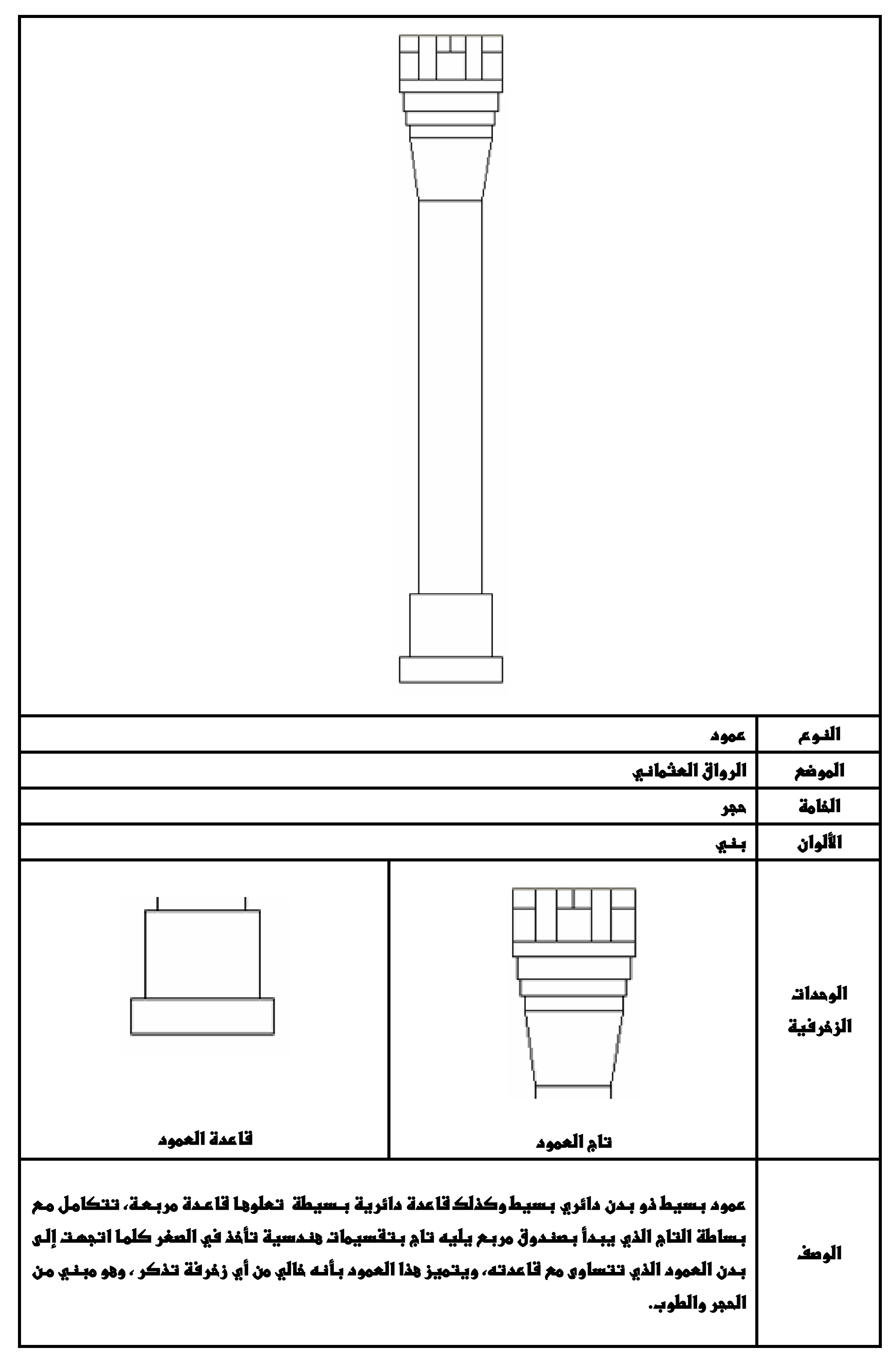
النوع	عمود
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	رخام
الألوان	رمادي
الوحدات الزخرفية	تاج مقرنص
الوصف	عمود من الرخام أثري أبدع فيه الفنان المسلم بعمل تجويفات حلزونية مبدعة على بدن العمود للإيحاء بالحركة مع الاستقرار والثبات . يعلوه تاج مزخرف بحليات نحتية بعنصر المقرنص على حطتين ليحوله من الشكل المربع إلى المسقط الدائري ، ويليه طوقان بسيطة تلتف أسفل تاج العمود. وله قاعدة مثمنة المسقط ذات خلخال معدني يصل البدن الدائري بالقاعدة المثمنة ، وبالقاعدة تشكيل بسيط يسمح لها بالاتساع لتحقيق الثبات والاتزان .

شكل رقم (٤٩) تحليل عمود الرواق العثماني (١)



النوع	عمود
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	رخام
الألوان	رمادي
الوحدات الزخرفية	تاج كورونثي
الوصف	عمود من الرخام أثري أبدع الفنان المسلم في تشكيل تاجه المورق وهو من نوع عمود كورونثي روماني المحاط باسورة ، وبدنه اسطواني خالي من الزخارف ، على قاعدة مثمنة " مجددة " الدائري ، ويليه طوقان بسيطة تلتف أسفل تاج العمود.

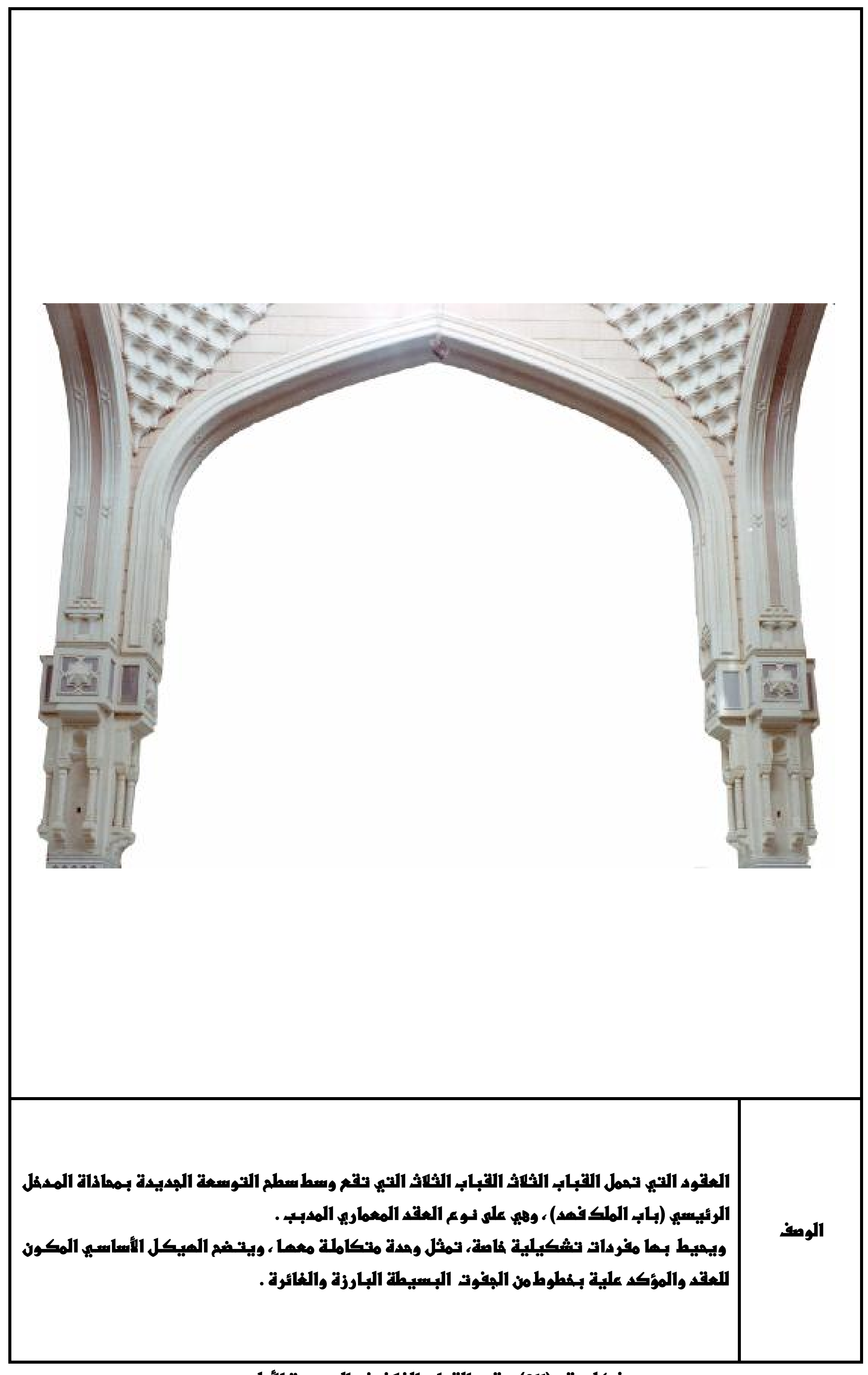
شكل رقم (٥٠) تحليل عمود الرواق العثماني (٣)



النوع	عمود
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	حجر
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	تاج العمود / قاعدة العمود
الوصف	عمود بسيط ذو بدن دائري بسيط وكذلك قاعدة دائرية بسيطة تعلوها قاعدة مربعة، تتكامل مع بساطة التاج الذي يبدأ بصندوق مربع يليه تاج بتقسيمات هندسية تأخذ في الصغر كلما اتجهت إلى بدن العمود الذي تتساوى مع قاعدته، ويتميز هذا العمود بأنه خالي من أي زخرفة تذكر ، وهو مبني من الحجر والطوب.

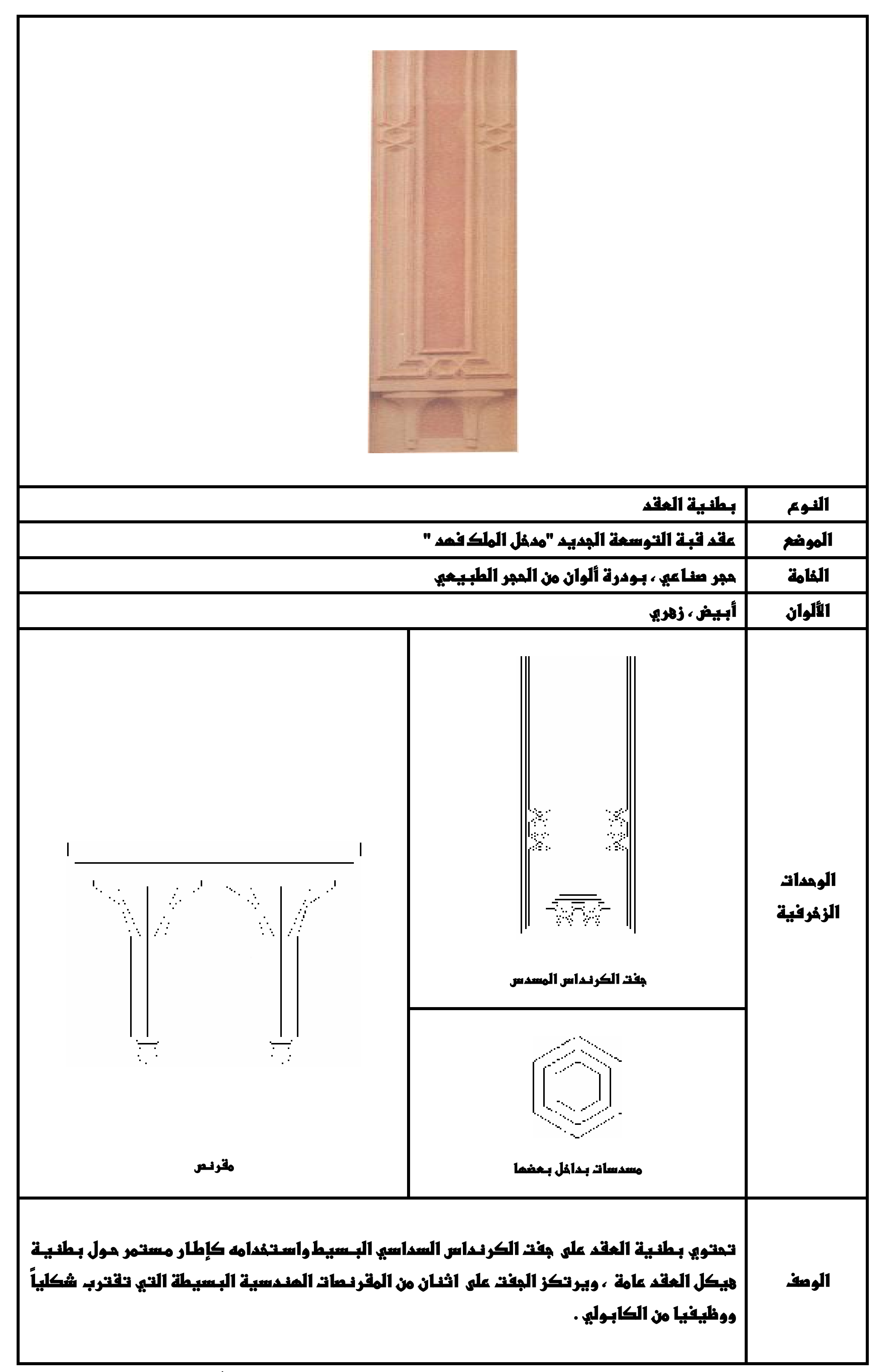
شكل رقم (٥١) تحليل عمود الرواق العثماني (٣)

العقود



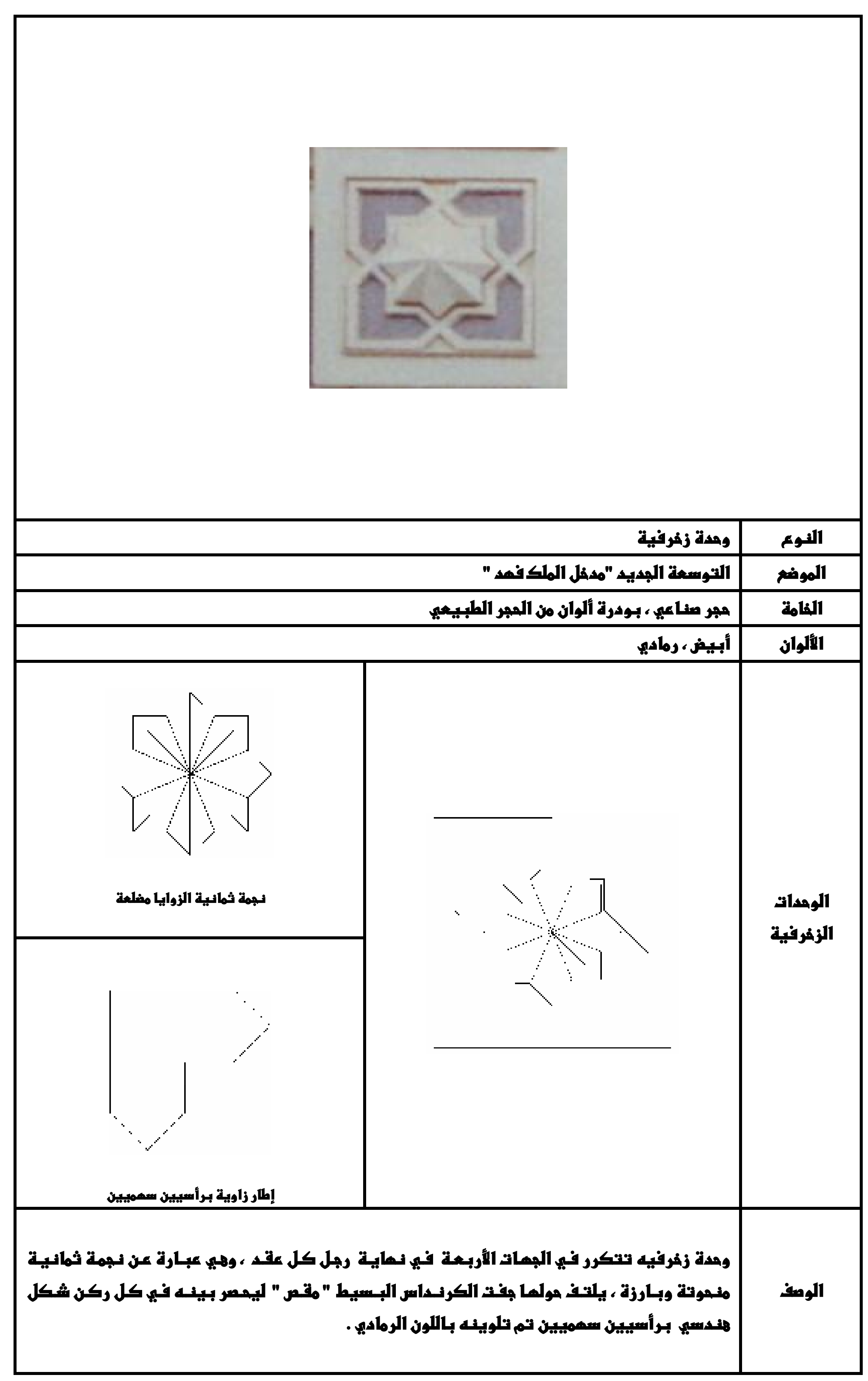
العقود التي تحمل القباب الثلاث القباب الثلاث التي تقع وسط سطح التوسعة الجديدة بمحاذاة المدخل الرئيسي (باب الملك فهد) ، وهي على نوع العقد المعماري المدبب . ويحيط بها مفردات تشكيلية خاصة، تمثل وحدة متكاملة معها ، ويتضح الهيكل الأساسي المكون للعقد والمؤكد علية بخطوط من الجفوت البسيطة البارزة والغائرة .	الوصف

شكل رقم (٥٣) عقود القباب الثلاث في التوسعة الأولى



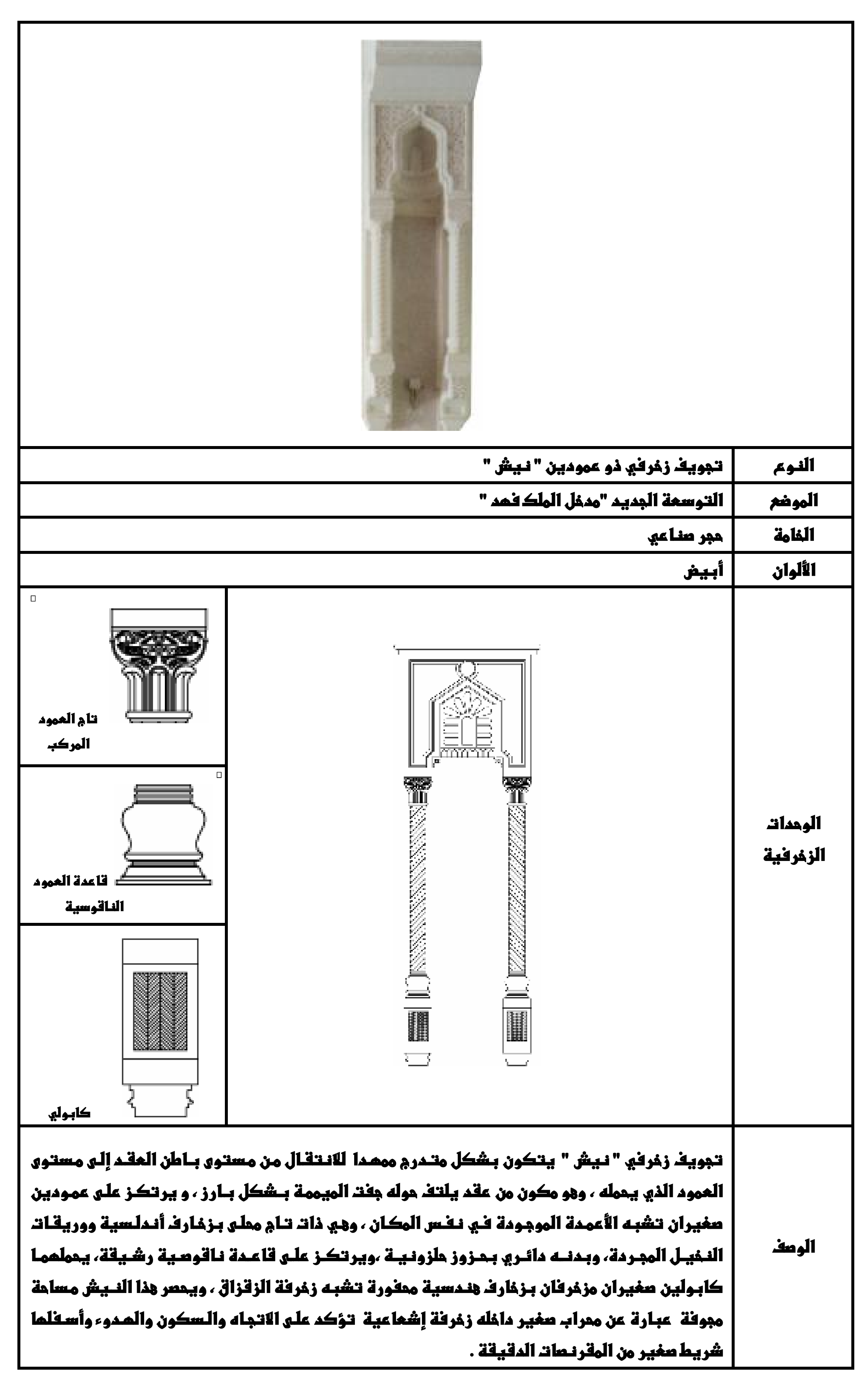
البند	البيان
النوع	بطنية العقد
الموضع	عقد قبة التوسعة الجديد "مدخل الملك فهد "
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، زهري
الوحدات الزخرفية	جفت الكرنداس المسدس ؛ مسدسات بداخل بعضها ؛ مقرنص
الوصف	تحتوي بطنية العقد على جفت الكرنداس السداسي البسيط واستخدامه كإطار مستمر حول بطنية هيكل العقد عامة ، ويرتكز الجفت على اثنان من المقرنصات الهندسية البسيطة التي تقترب شكلياً ووظيفيا من الكابولي .

شكل رقم (١-٥٣) تحليل بطنية عقود القباب الثلاث في التوسعة الأولى



النوع	وحدة زخرفية
الموضع	التوسعة الجديد "مدخل الملك فهد "
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	نجمة ثمانية الزوايا مضلعة إطار زاوية برأسيين سهميين
الوصف	وحدة زخرفيه تتكرر في الجهات الأربعة في نهاية رجل كل عقد ، وهي عبارة عن نجمة ثمانية منحوتة وبارزة ، يلتف حولها جفت الكرنداس البسيط "مقص " ليحصر بينه في كل ركن شكل هندسي برأسيين سهميين تم تلوينه باللون الرمادي .

شكل رقم (٣-٥٣) تحليل وحدة زخرفية أسفل عقود القباب الثلاث في التوسعة الأولى



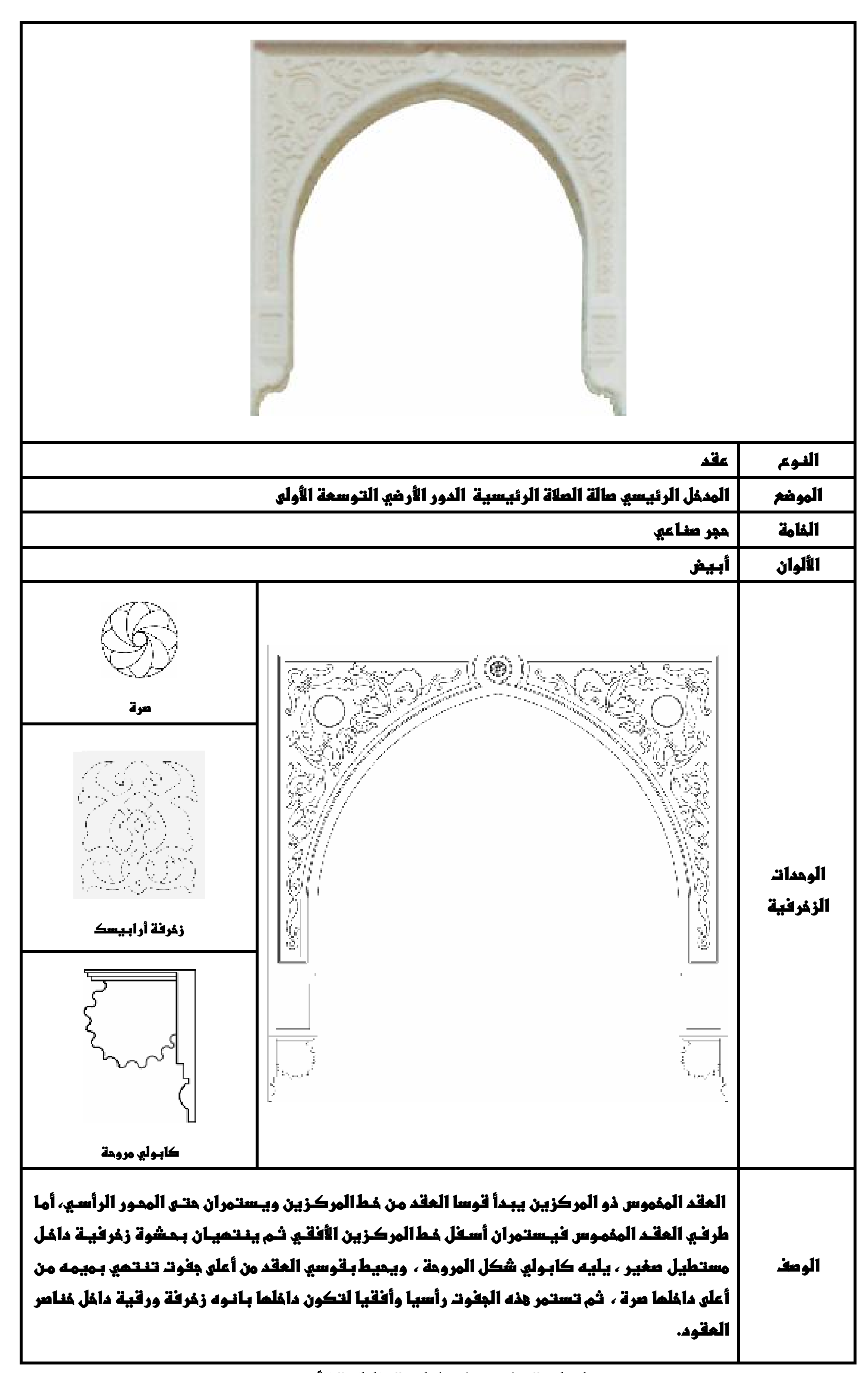
النوع	تجويف زخرفي ذو عمودين " نيش "
الموضع	التوسعة الجديد "مدخل الملك فهد "
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	تاج العمود المركب قاعدة العمود الناقوسية كابولي
الوصف	تجويف زخرفي " نيش " يتكون بشكل متدرج ممهدا للانتقال من مستوى باطن العقد إلى مستوى العمود الذي يحمله ، وهو مكون من عقد يلتف حوله جفت الميمة بشكل بارز ، و يرتكز على عمودين صغيران تشبه الأعمدة الموجودة في نفس المكان ، وهي ذات تاج محلى بزخارف أندلسية ووريقات النخيل المجردة، وبدنه دائري بحزوز حلزونية ،ويرتكز على قاعدة ناقوسية رشيقة، يحملهما كابولين صغيران مزخرفان بزخارف هندسية محفورة تشبه زخرفة الزقزاق ، ويحصر هذا النيش مساحة مجوفة عبارة عن محراب صغير داخله زخرفة إشعاعية تؤكد على الاتجاه والسكون والهدوء وأسفلها شريط صغير من المقرنصات الدقيقة .

شكل رقم (٣-٥٣) تحليل تجويف زخرفي ذو عمودين " نيش "



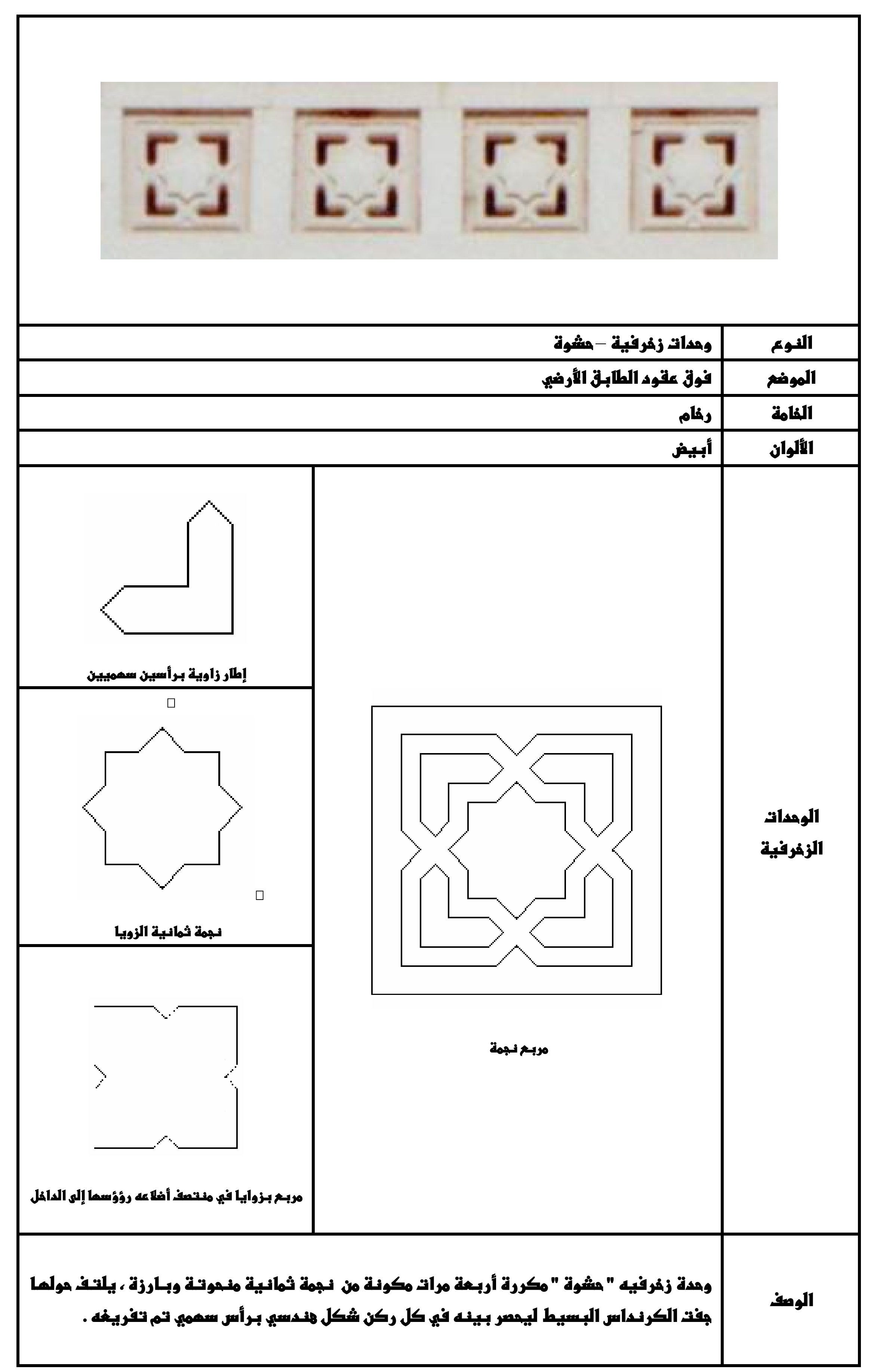
عقد الطابـق الأرضي: وهو العقد المخموس ذو المركزين يتكرر بـنـفس الشكل في هذا الطابـق .	الوصف

شكل رقم (٥٣) عقد الطابـق الأرضي



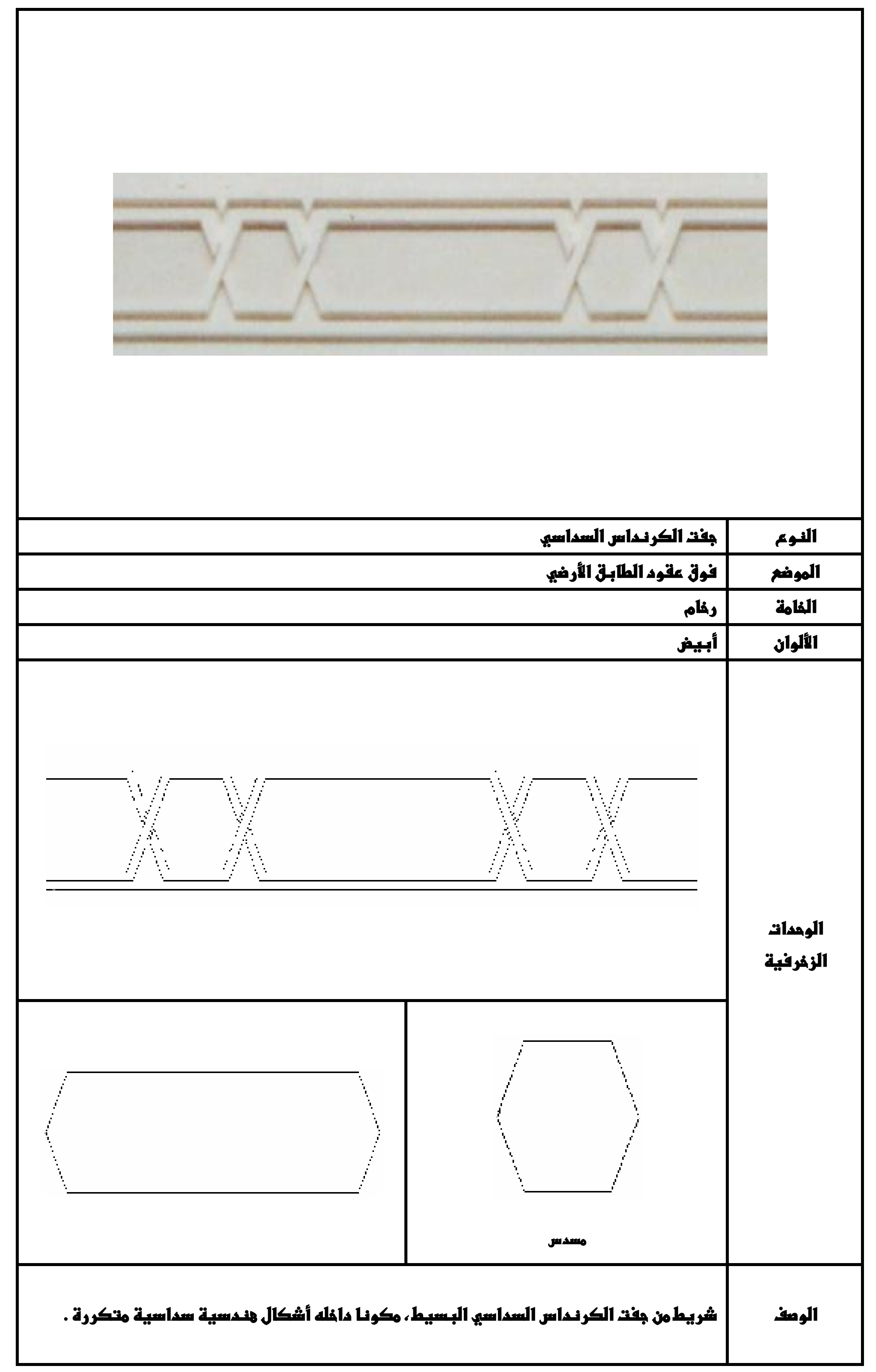
النوع	عقد
الموضع	المدخل الرئيسي صالة الصلاة الرئيسية الدور الأرضي التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	صرة زخرفة أرابيسك كابولي مروحة
الوصف	العقد المخموس ذو المركزين يبدأ قوسا العقد من خط المركزين ويستمران حتى المحور الرأسي، أما طرفي العقد المخموس فيستمران أسفل خط المركزين الأفقي ثم ينتهيان بحشوة زخرفية داخل مستطيل صغير ، يليه كابولي شكل المروحة ، ويحيط بقوسي العقد من أعلى جفوت تنتهي بميمه من أعلى داخلها صرة ، ثم تستمر هذه الجفوت رأسيا وأفقيا لتكون داخلها بانوه زخرفة ورقية داخل عناصر العقود.

شكل رقم (١-٥٣) تحليل عقد الطابق الأرضي



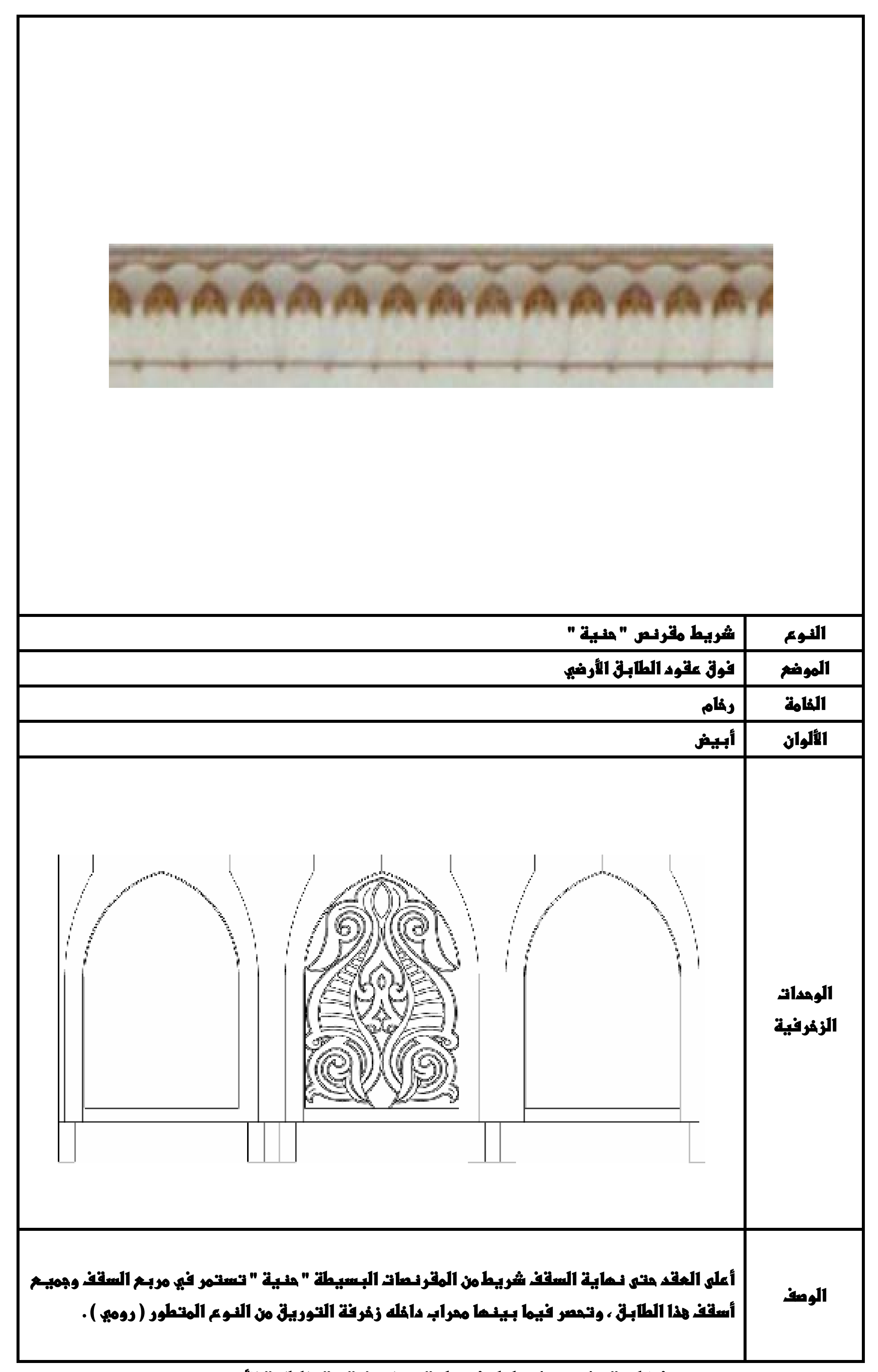
النوع	وحدات زخرفية – حشوة
الموضع	فوق عقود الطابق الأرضي
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	مربع نجمة إطار زاوية برأسين سهميين نجمة ثمانية الزويا مربع بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها إلى الداخل
الوصف	وحدة زخرفيه " حشوة " مكررة أربعة مرات مكونة من نجمة ثمانية منحوتة وبارزة ، يلتف حولها جفت الكرنداس البسيط ليحصر بينه في كل ركن شكل هندسي برأس سهمي تم تفريغه .

شكل رقم (٣-٥٣) تحليل وحدة زخرفية فوق عقد الطابق الأرضي



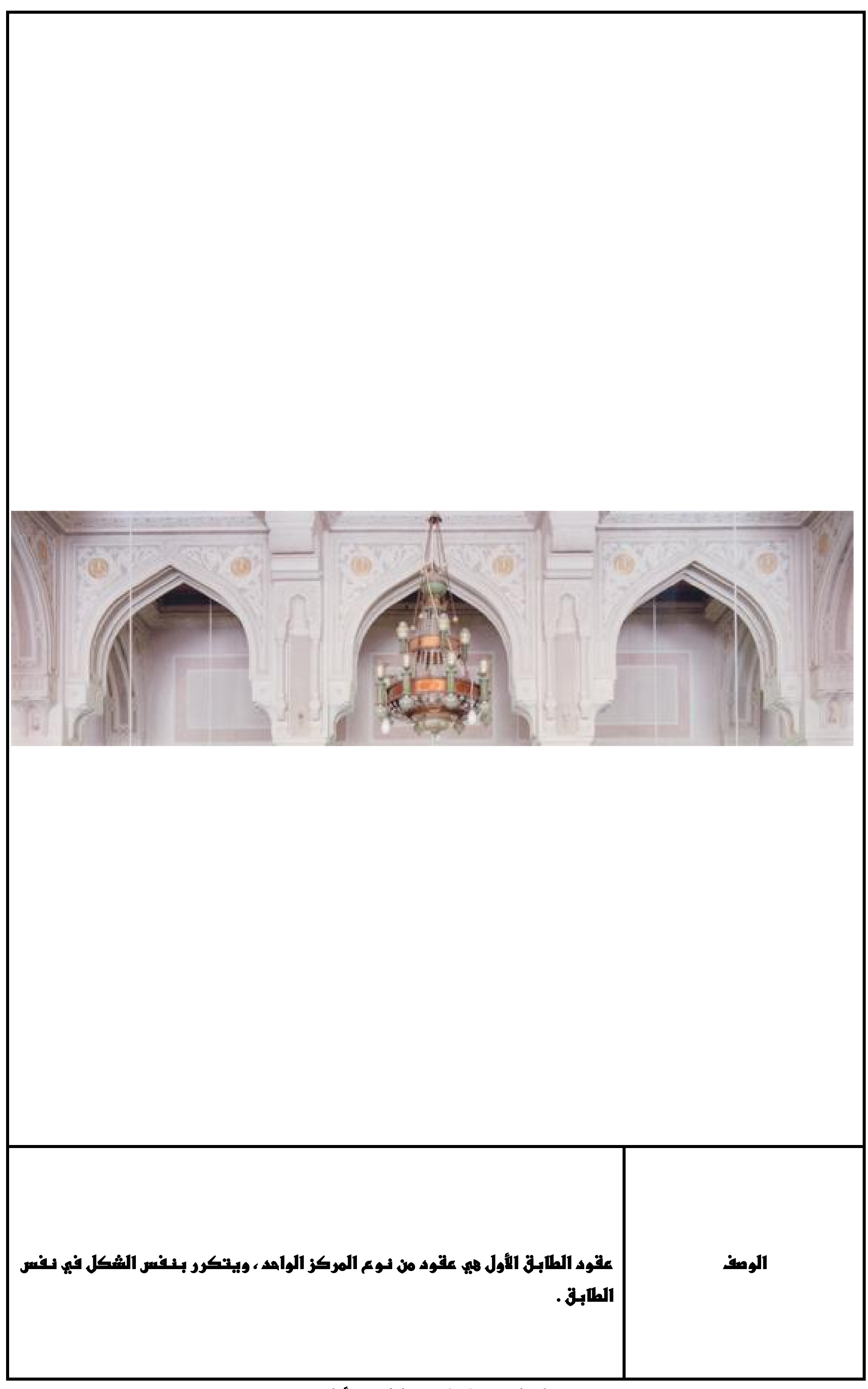
النوع	جفت الكرنداس السداسي
الموضع	فوق عقود الطابق الأرضي
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	مسدس
الوصف	شريط من جفت الكرنداس السداسي البسيط، مكونا داخله أشكال هندسية سداسية متكررة .

شكل رقم (٣-٥٣) تحليل جفت الكرنداس فوق عقد الطابق الأرضي



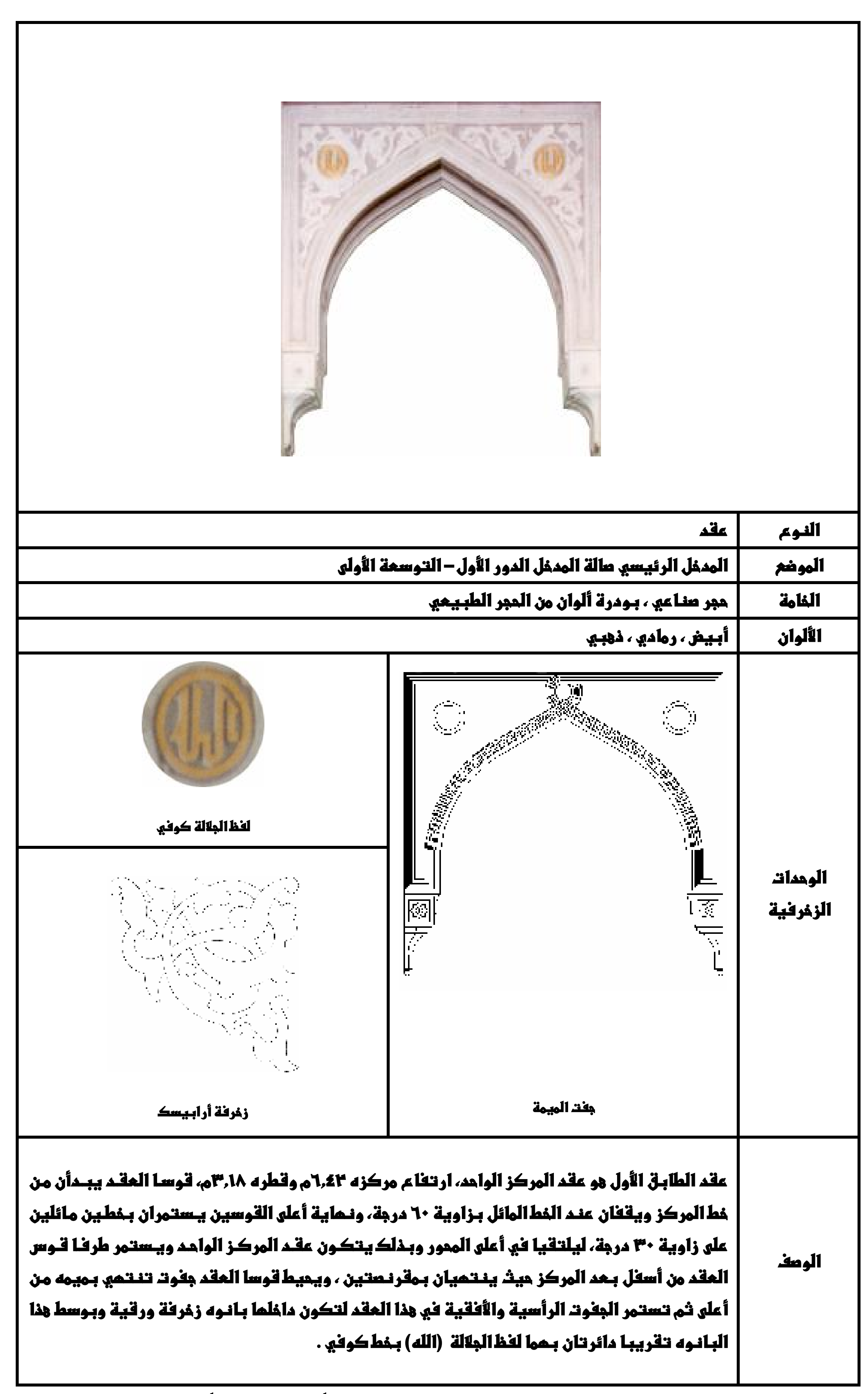
النوع	شريط مقرنص " حنية "
الموضع	فوق عقود الطابق الأرضي
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	أعلى العقد حتى نهاية السقف شريط من المقرنصات البسيطة " حنية " تستمر في مربع السقف وجميع أسقف هذا الطابق ، وتحصر فيما بينها محراب داخله زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي) .

شكل رقم (٤-٥٣) تحليل شريط مقرنصات فوق عقد الطابق الأرضي



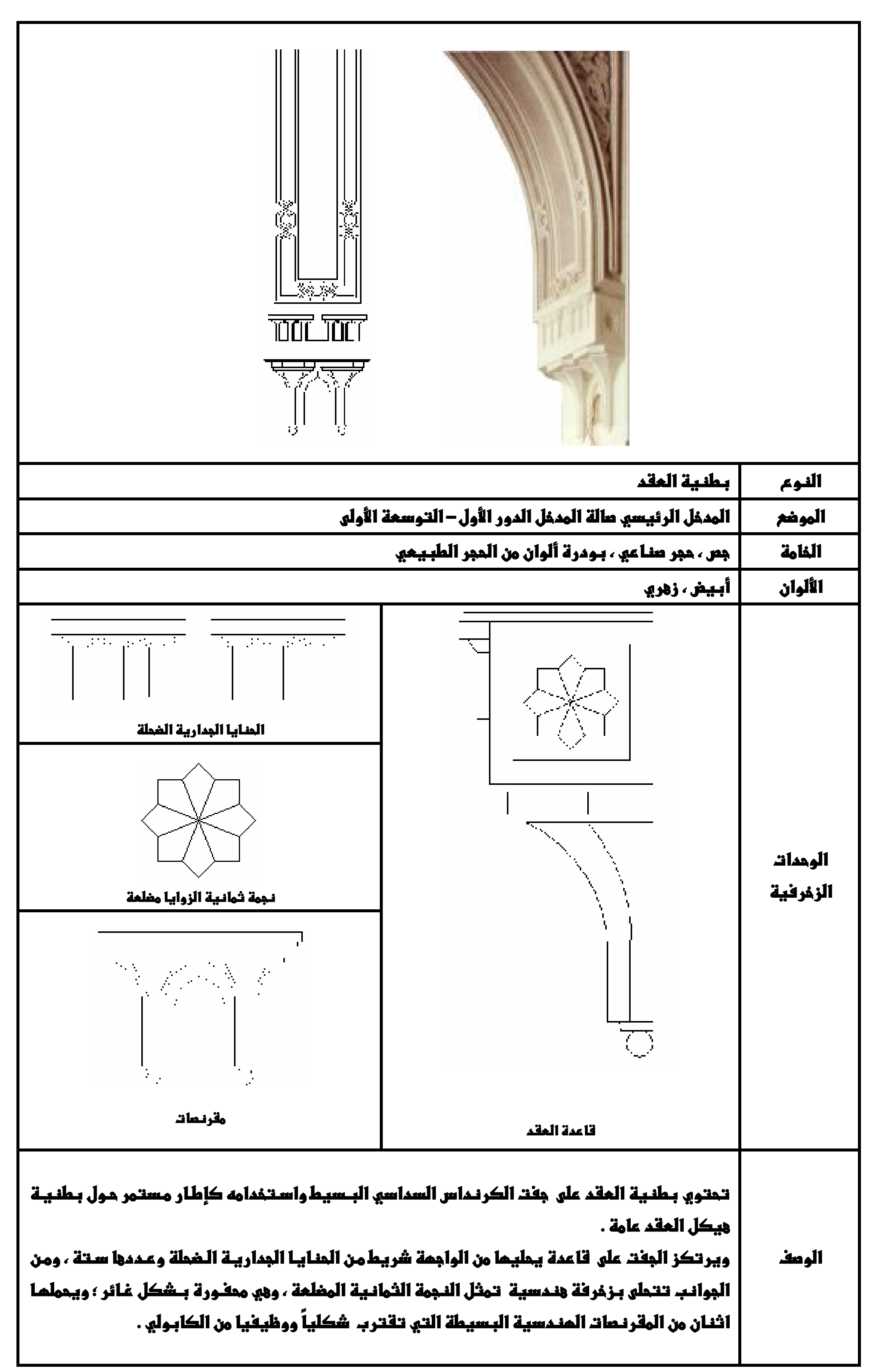
الوصف	عقود الطابق الأول هي عقود من نوع المركز الواحد ، ويتكرر بنفس الشكل في نفس الطابق .

شكل رقم (٥٤) عقد الطابق الأول



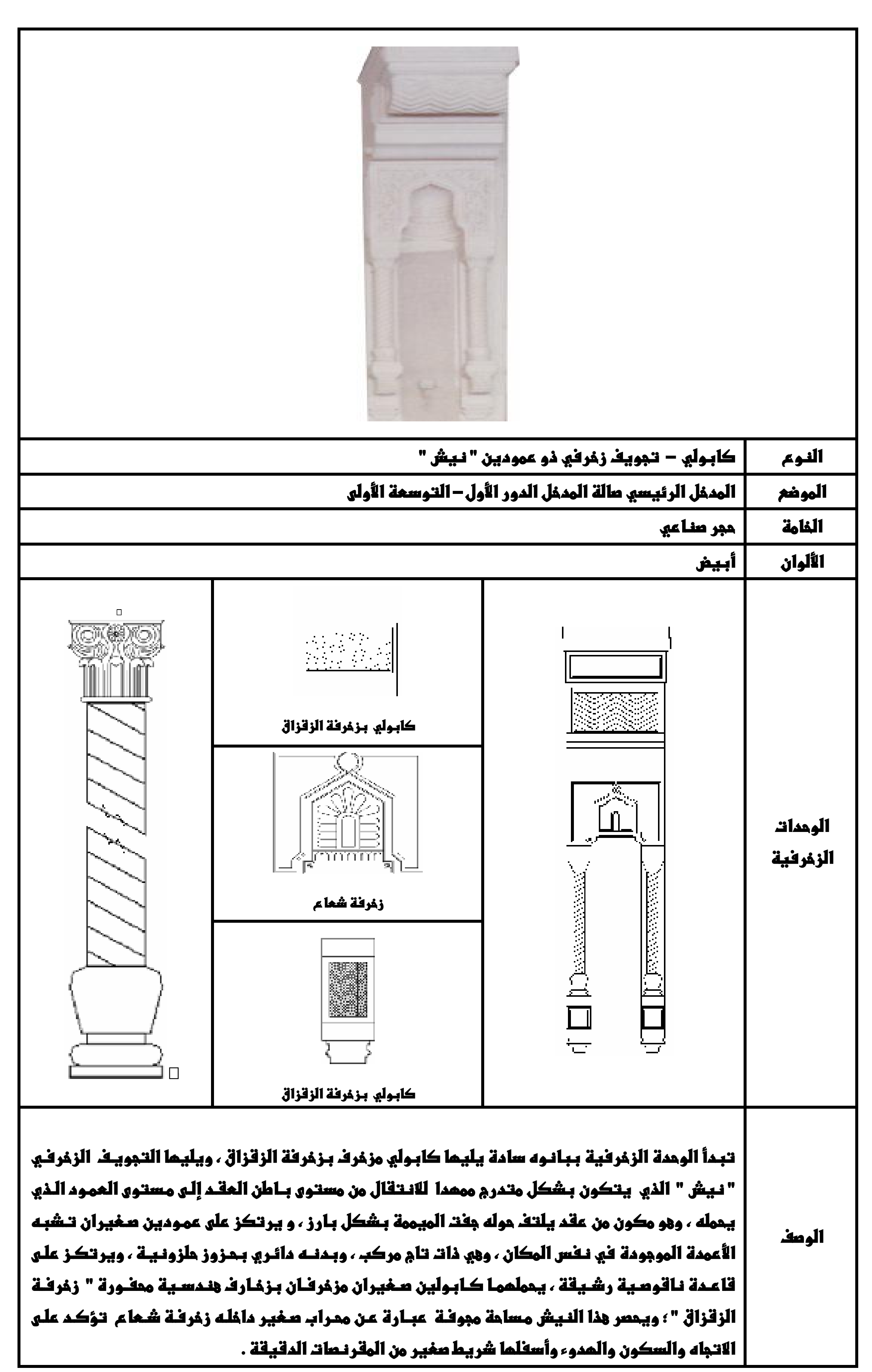
النوع	عقد
الموضع	المدخل الرئيسي صالة المدخل الدور الأول – التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، رمادي ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	لفظ الجلالة كوفي – زخرفة أرابيسك – جفت الميمة
الوصف	عقد الطابق الأول هو عقد المركز الواحد، ارتفاع مركزه ٦,٤٣م وقطره ٣,١٨م، قوسا العقد يبدأن من خط المركز ويلتقيان عند الخط المائل بزاوية ٦٠ درجة، ونهاية أعلى القوسين يستمران بخطين مائلين على زاوية ٣٠ درجة، ليلتقيا في أعلى المحور وبذلك يتكون عقد المركز الواحد ويستمر طرفا قوس العقد من أسفل بعد المركز حيث ينتهيان بمقرنصتين ، ويحيط قوسا العقد جفوت تنتهي بميمة من أعلى ثم تستمر الجفوت الرأسية والأفقية في هذا العقد لتكون داخلها بانوه زخرفة ورقية وبوسط هذا البانوه تقريبا دائرتان بهما لفظ الجلالة (الله) بخط كوفي .

شكل رقم (١-٥٤) تحليل عقد المدخل الرئيسي الدور الأول – التوسعة الأولى



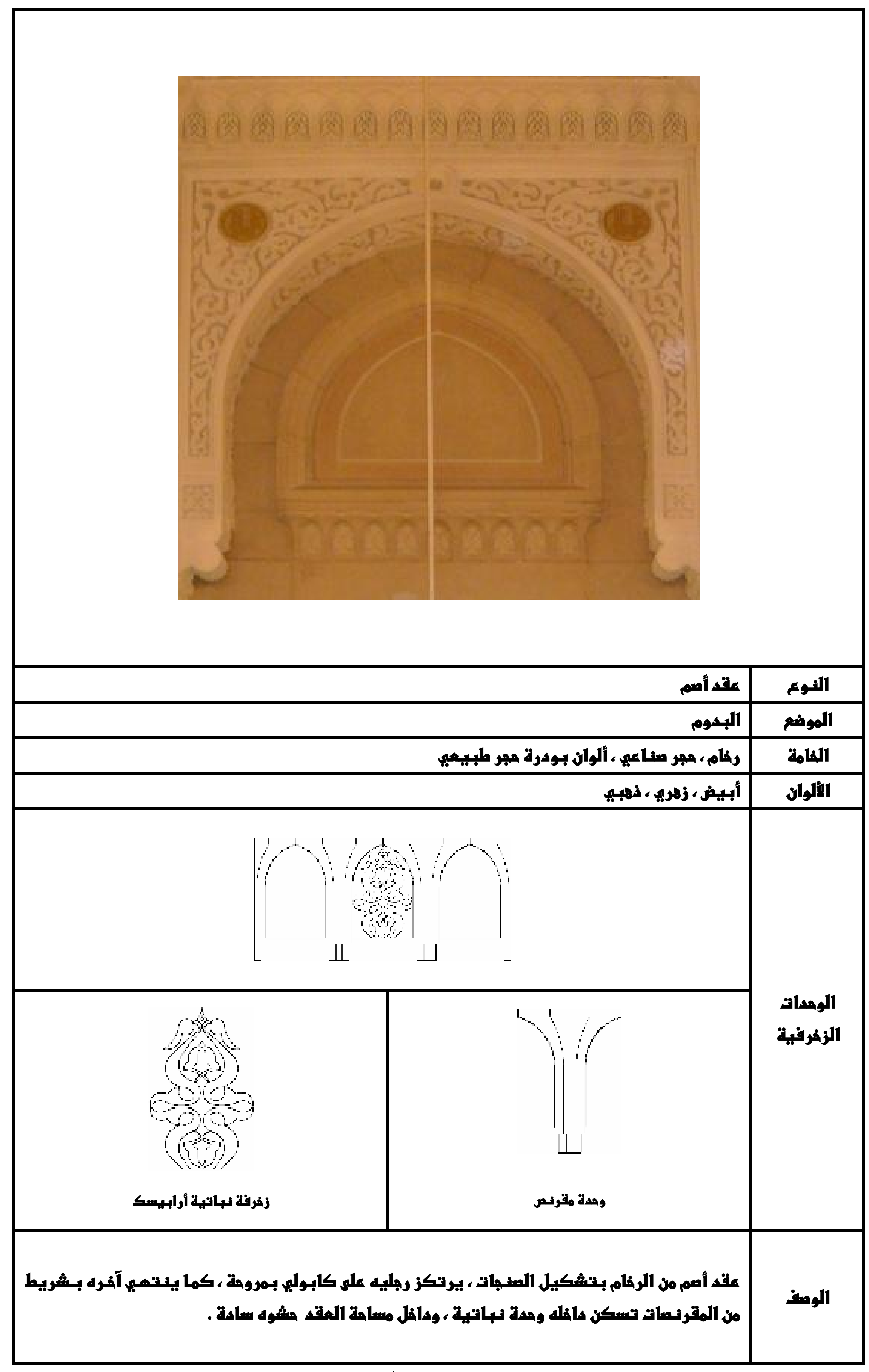
النوع	بطنية العقد
الموضع	المدخل الرئيسي صالة المدخل الدور الأول – التوسعة الأولى
الخامة	جص ، حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، زهري
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تحتوي بطنية العقد على جفت الكرنداس السداسي البسيط واستخدامه كإطار مستمر حول بطنية هيكل العقد عامة . ويرتكز الجفت على قاعدة يعليها من الواجهة شريط من الحنايا الجدارية الضحلة وعددها ستة ، ومن الجوانب تتحلى بزخرفة هندسية تمثل النجمة الثمانية المضلعة ، وهي محفورة بشكل غائر ؛ ويحملها اثنان من المقرنصات الهندسية البسيطة التي تقترب شكلياً ووظيفيا من الكابولي .

شكل رقم (٣-٥٤) تحليل بطنية عقد المدخل الرئيسي الدور الأول – التوسعة الأولى



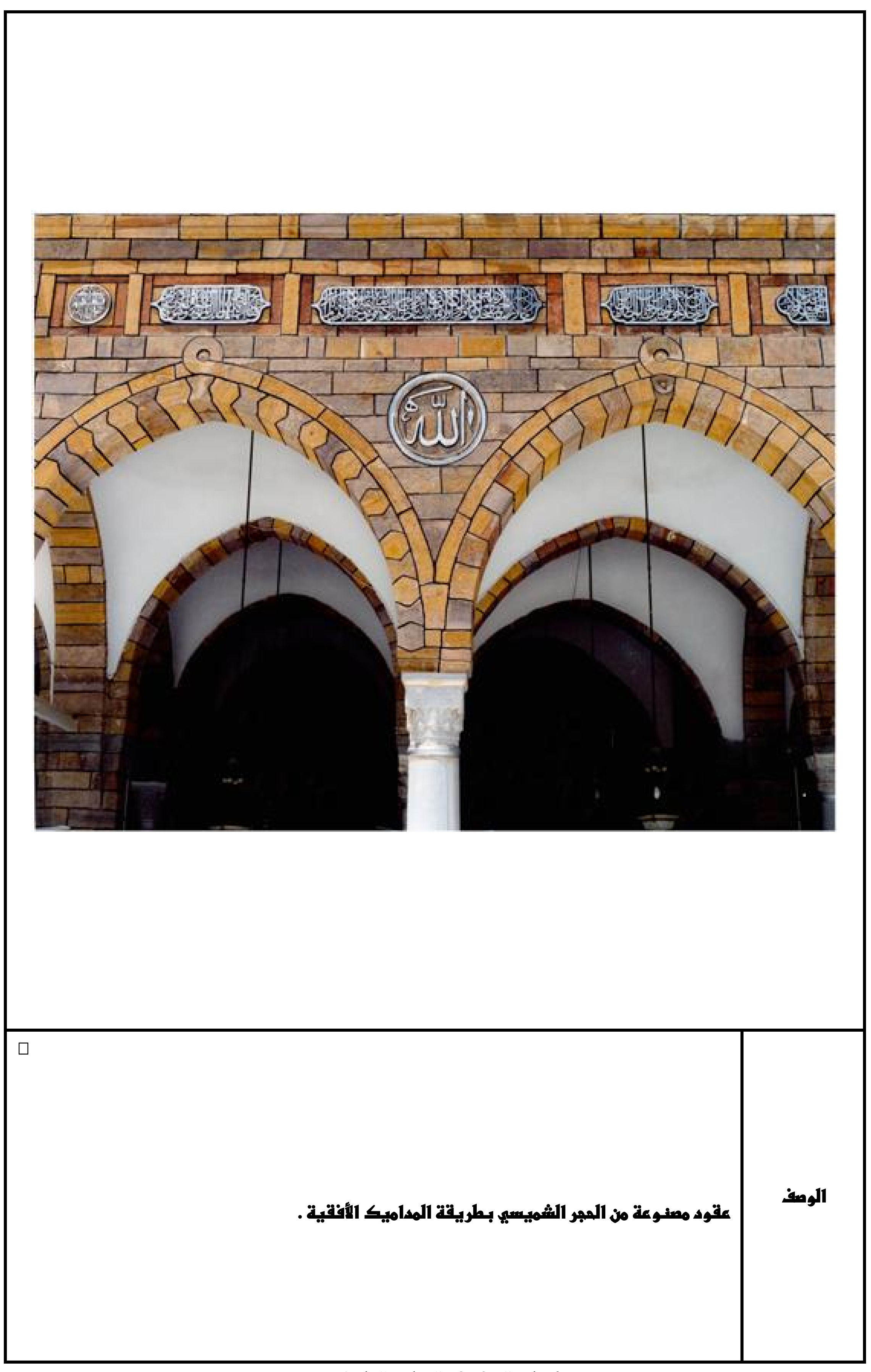
النوع	كابولي – تجويف زخرفي ذو عمودين " نيش "
الموضع	المدخل الرئيسي صالة المدخل الدور الأول – التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	كابولي بزخرفة الزقزاق زخرفة شعاع كابولي بزخرفة الزقزاق
الوصف	تبدأ الوحدة الزخرفية ببانوه سادة يليها كابولي مزخرف بزخرفة الزقزاق ، ويليها التجويف الزخرفي " نيش " الذي يتكون بشكل متدرج ممهدا للانتقال من مستوى باطن العقد إلى مستوى العمود الذي يحمله ، وهو مكون من عقد يلتف حوله جفت الميمة بشكل بارز ، و يرتكز على عمودين صغيران تشبه الأعمدة الموجودة في نفس المكان ، وهي ذات تاج مركب ، وبدنه دائري بحزوز حلزونية ، ويرتكز على قاعدة ناقوسية رشيقة ، يحملهما كابولين صغيران مزخرفان بزخارف هندسية محفورة " زخرفة الزقزاق " ؛ ويحصر هذا النيش مساحة مجوفة عبارة عن محراب صغير داخله زخرفة شعاع تؤكد على الاتجاه والسكون والهدوء وأسفلها شريط صغير من المقرنصات الدقيقة .

شكل رقم (٣-٥٤) تحليل تجويف زخرفي ذو عمودين " نيش " الدور الأول – التوسعة الأولى



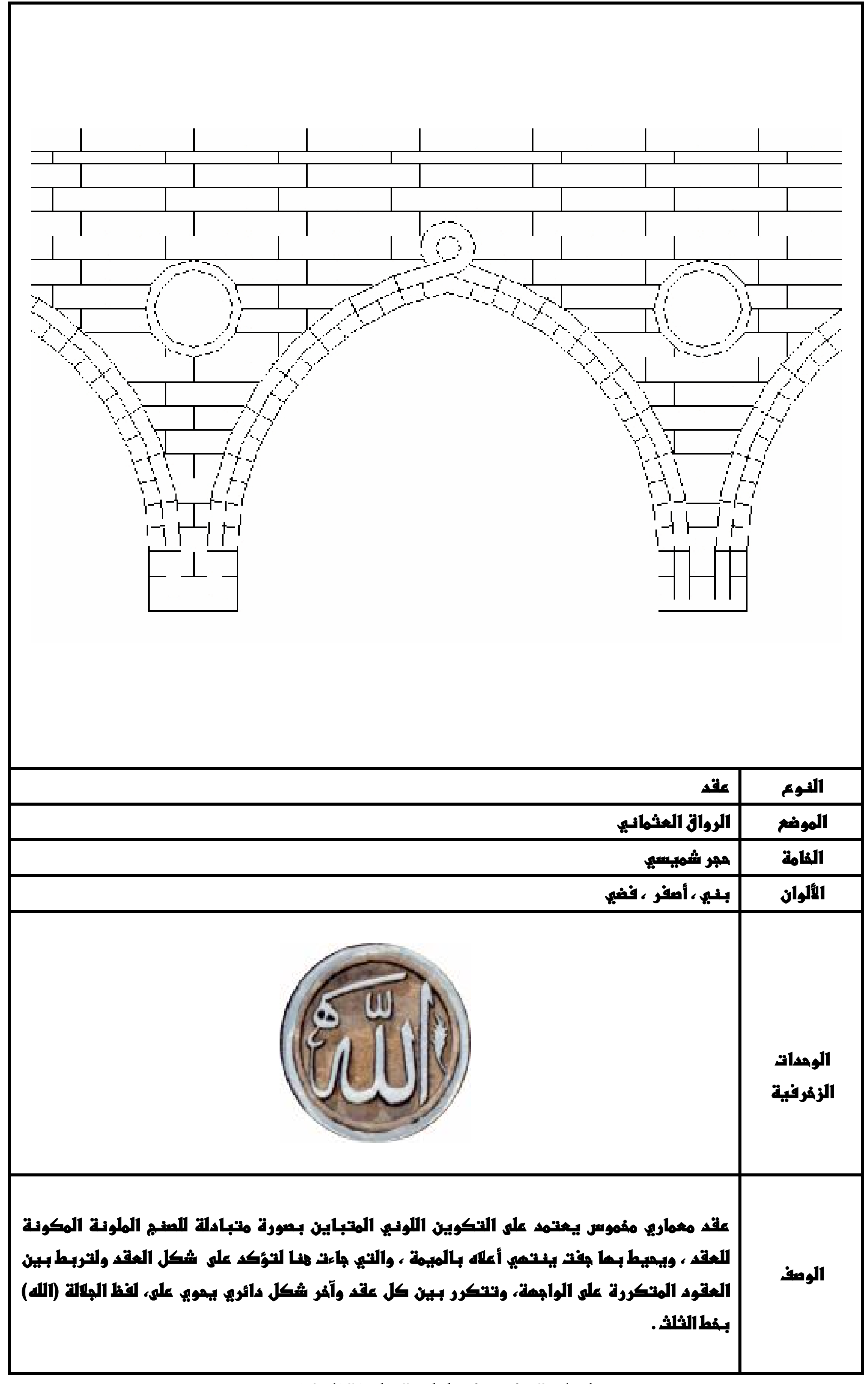
العنصر	البيان
النوع	عقد أصم
الموضع	البدروم
الخامة	رخام، حجر صناعي، ألوان بودرة حجر طبيعي
الألوان	أبيض، زهري، ذهبي
الوحدات الزخرفية	وحدة مقرنص – زخرفة نباتية أرابيسك
الوصف	عقد أصم من الرخام بتشكيل الصنجات، يرتكز رجليه على كابولي بمروحة، كما ينتهي آخره بشريط من المقرنصات تسكن داخله وحدة نباتية، وداخل مساحة العقد حشوه سادة .

شكل رقم (٥٥) تحليل عقد أصم بالبدروم



الوصف	عقود مصنوعة من الحجر الشميسي بطريقة المداميك الأفقية .

شكل رقم (٥٦) عقد الرواق العثماني



النوع	عقد
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	حجر شميسي
الألوان	بني ، أصفر ، فضي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	عقد معماري مخموس يعتمد على التكوين اللوني المتباين بصورة متبادلة للصنج الملونة المكونة للعقد ، ويحيط بها جفت ينتهي أعلاه بالميمة ، والتي جاءت هنا لتؤكد على شكل العقد ولتربط بين العقود المتكررة على الواجهة، وتتكرر بين كل عقد وآخر شكل دائري يحوي على، لفظ الجلالة (الله) بخط الثلث .

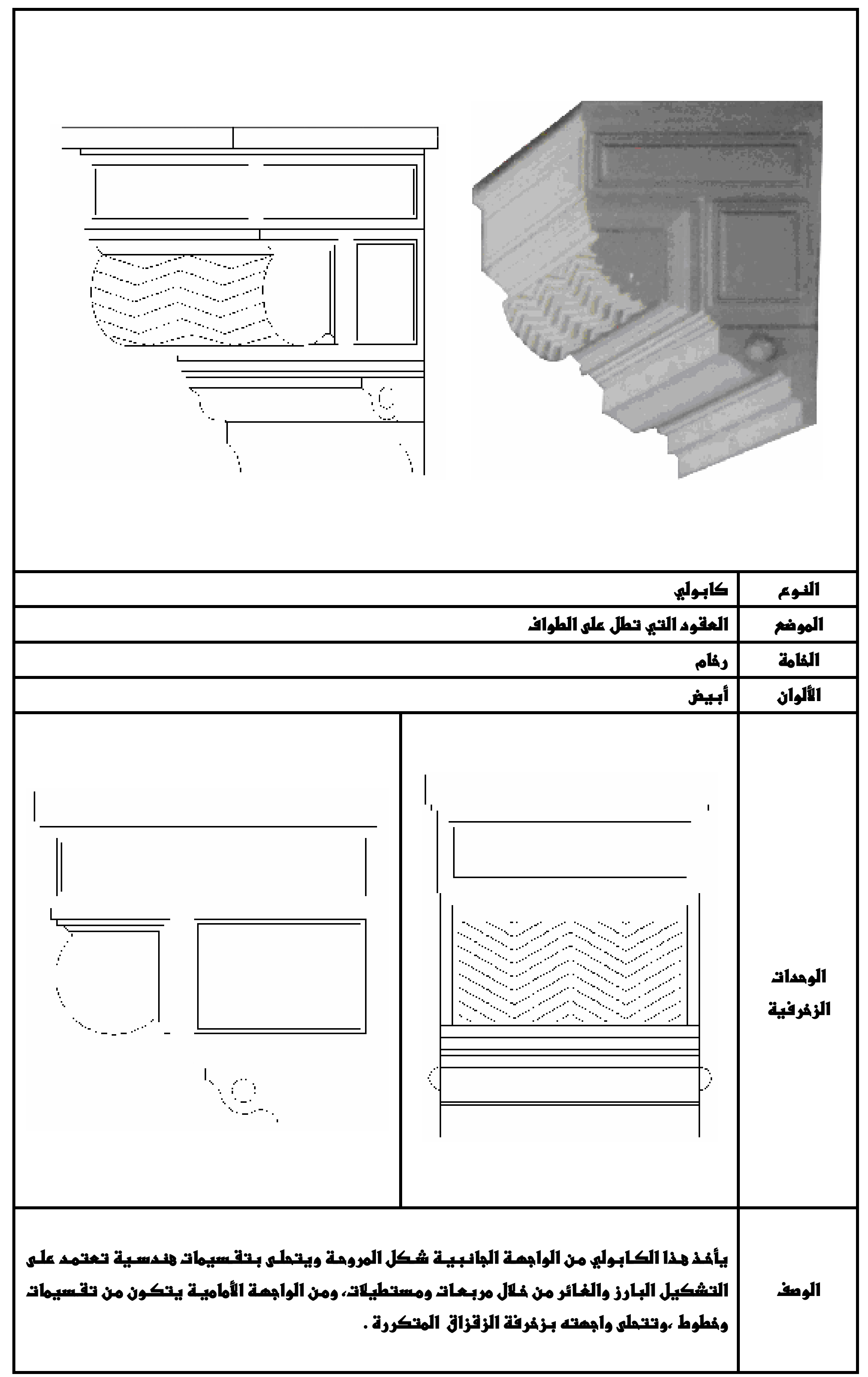
شكل رقم (١-٥٦) تحليل عقد الرواق العثماني





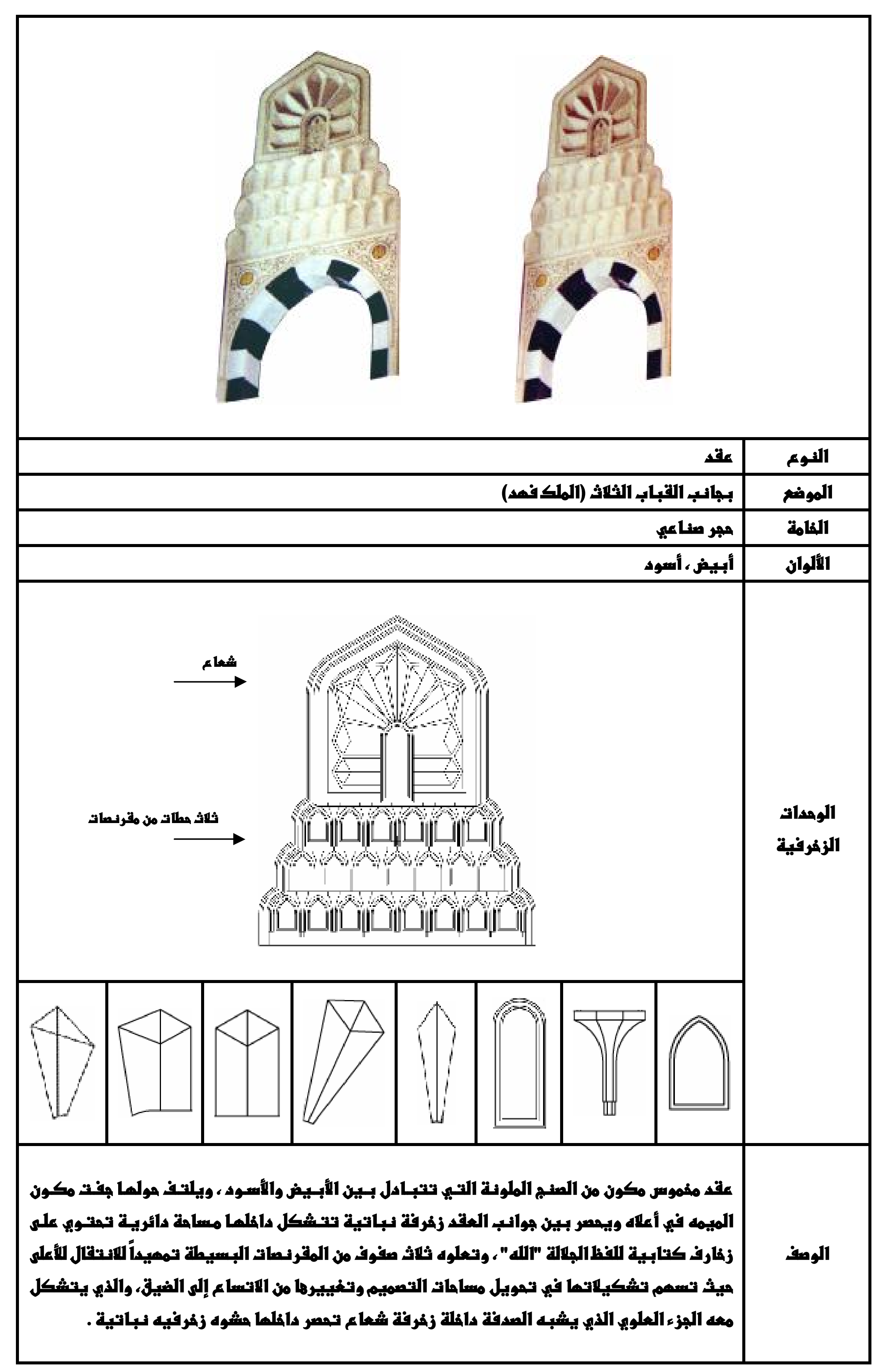
العقود التي تطل على الطواف حيث تتكرر العقود ذات المركز الواحد بارتفاع مركزه ٦,٤٣م وقطره ٣,١٨م، وقوسا العقد يبدأن من خط المركز ويقفان عند الخط المائل بزاوية ٦٠ درجة، ونهاية أعلى القوسين يستمران بخطين مائلين على زاوية ٣٠ درجة، ليلتقيا في أعلى المحور وبذلك يتكون عقد المركز الواحد ويستمر طرفا قوس العقد من أسفل بعد المركز حيث ينتهيان بمقرنصتين تقترب شكلياً ووظيفيا من الكابولي ، ويحيط قوسا العقد جفوت تنتهي بميمه من أعلى ثم تستمر الجفوت الرأسية والأفقية في هذا العقد لتكون داخلها بانوه زخرفة ورقية وبوسط هذا البانوه تقريبا دائرتان بهما لفظ الجلالة (الله) بخط كوفي . ويرتكز الجفت على قاعدة يحليها من الواجهة شريط من المقرنصات البسيطة وعددها ستة ، ومن الجوانب تتحلى بزخرفة هندسية تمثل النجمة السداسية ، وهي محفورة بشكل غائر. وبين العقود تحصر الجفوت مساحة مستطيلة ملونة باللون الرمادي وفارغة من الزخرفة ، عدا المساحة التي في أعلاها حيث تتكرر فيها دوائر بارزة.	الوصف

شكل رقم (٥٧) العقود المطلة على الطواف



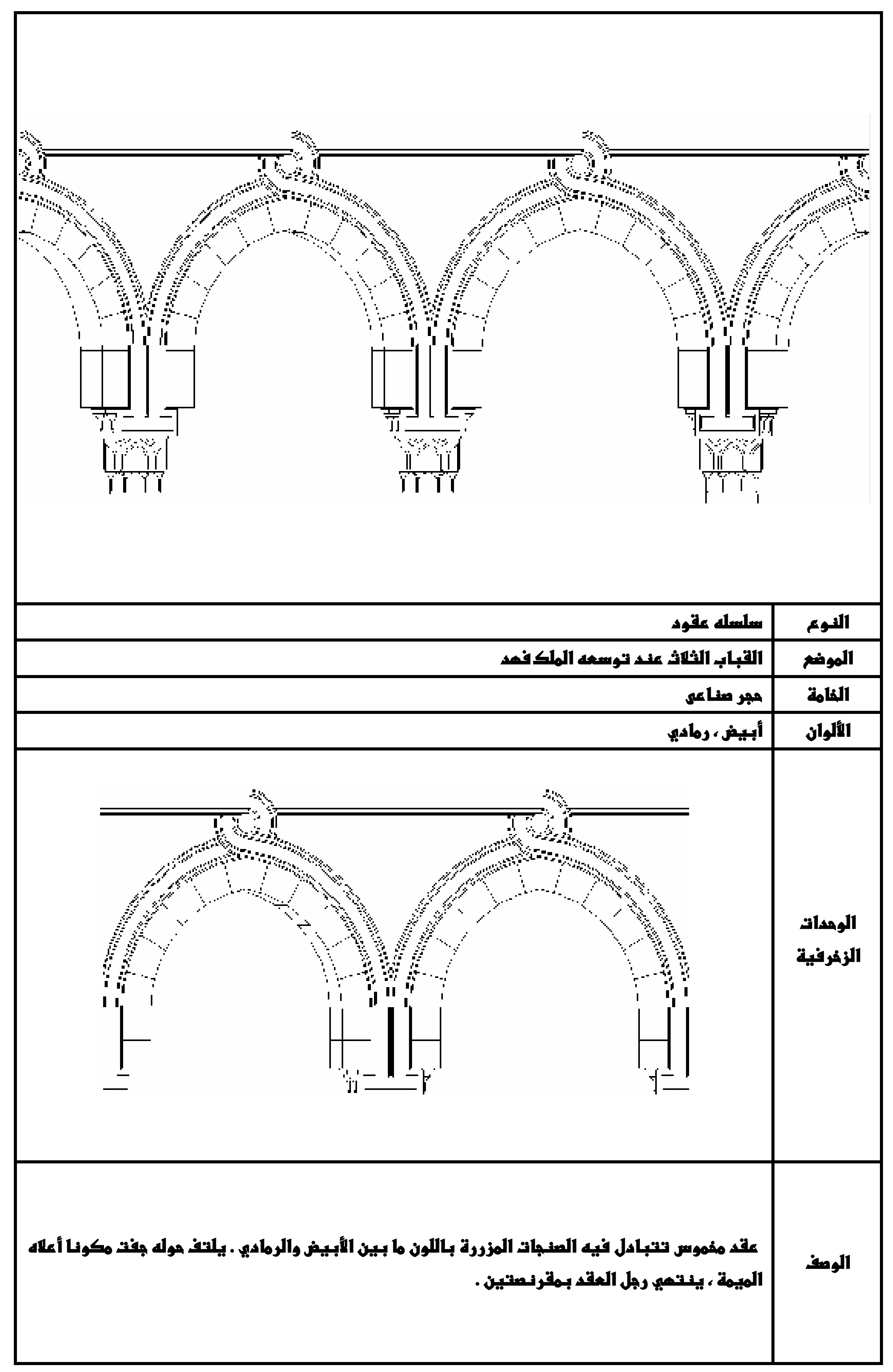
النوع	كابولي
الموضع	العقود التي تطل على الطواف
الخامة	رخام
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	يأخذ هذا الكابولي من الواجهة الجانبية شكل المروحة ويتحلى بتقسيمات هندسية تعتمد على التشكيل البارز والغائر من خلال مربعات ومستطيلات، ومن الواجهة الأمامية يتكون من تقسيمات وخطوط ،وتتحلى واجهته بزخرفة الزقزاق المتكررة .

شكل رقم (١– ٥٧) تحليل كابولي العقود المطلة على الطواف



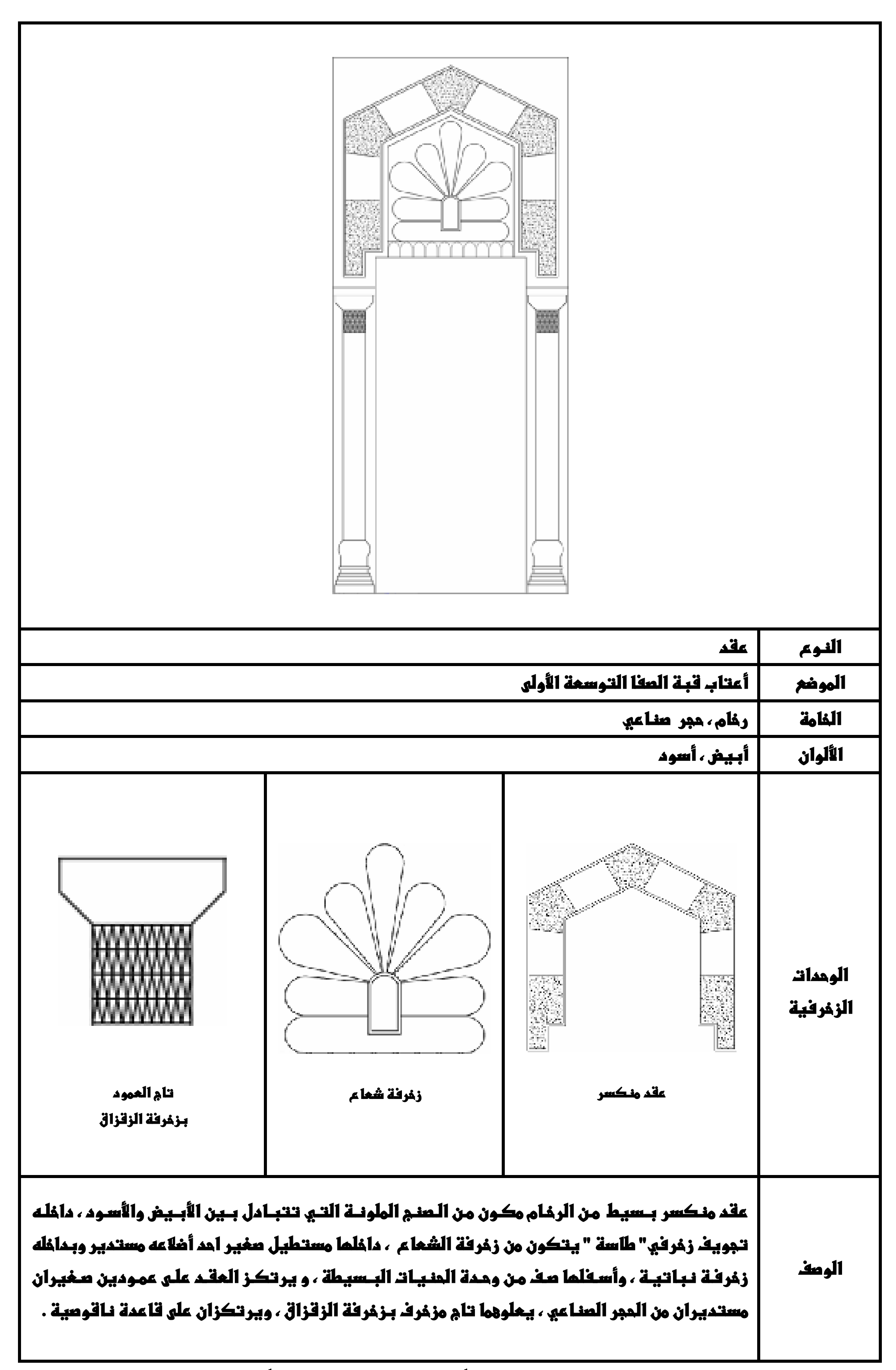
النوع	عقد
الموضع	بجانب القباب الثلاث (الملك فهد)
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	شعاع ثلاث حطات من مقرنصات
الوصف	عقد مخموس مكون من الصنج الملونة التي تتبادل بين الأبيض والأسود ، ويلتف حولها جفت مكون الميمه في أعلاه ويحصر بين جوانب العقد زخرفة نباتية تتشكل داخلها مساحة دائرية تحتوي على زخارف كتابية للفظ الجلالة "الله" ، وتعلوه ثلاث صفوف من المقرنصات البسيطة تمهيداً للانتقال للأعلى حيث تسهم تشكيلاتها في تحويل مساحات التصميم وتغييرها من الاتساع إلى الضيق، والذي يتشكل معه الجزء العلوي الذي يشبه الصدفة داخلة زخرفة شعاع تحصر داخلها حشوه زخرفيه نباتية .

شكل رقم (٥٨) تحليل عقد بجانب القباب الثلاث



النوع	سلسله عقود
الموضع	القباب الثلاث عند توسعه الملك فهد
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	عقد مخموس تتبادل فيه الصنجات المزورة باللون ما بين الأبيض والرمادي . يلتف حوله جفت مكونا أعلاه الميمة ، ينتهي رجل العقد بمقرنصتين .

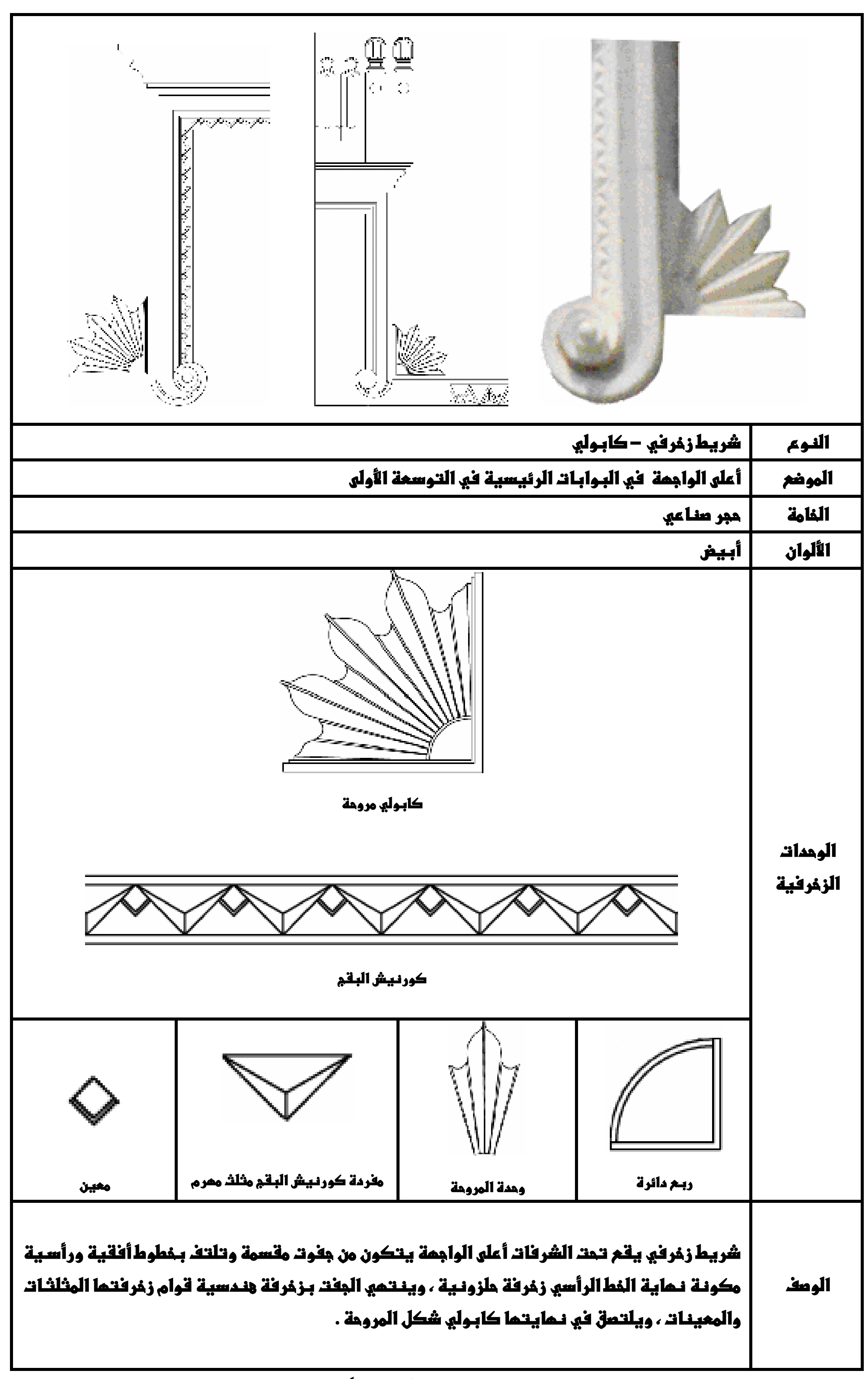
شكل رقم (٥٩) تحليل سلسلة عقود القباب الثلاث



النوع	عقد
الموضع	أعتاب قبة الصفا التوسعة الأولى
الخامة	رخام، حجر صناعي
الألوان	أبيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	عقد منكسر / زخرفة شعاع / تاج العمود بزخرفة الزقزاق
الوصف	عقد منكسر بسيط من الرخام مكون من الصنج الملونة التي تتبادل بين الأبيض والأسود ، داخله تجويف زخرفي" طاسة " يتكون من زخرفة الشعاع ، داخلها مستطيل صغير احد أضلاعه مستدير وبداخله زخرفة نباتية ، وأسفلها صف من وحدة الحنيات البسيطة ، و يرتكز العقد على عمودين صغيران مستديران من الحجر الصناعي ، يعلوهما تاج مزخرف بزخرفة الزقزاق ، ويرتكزان على قاعدة ناقوصية .

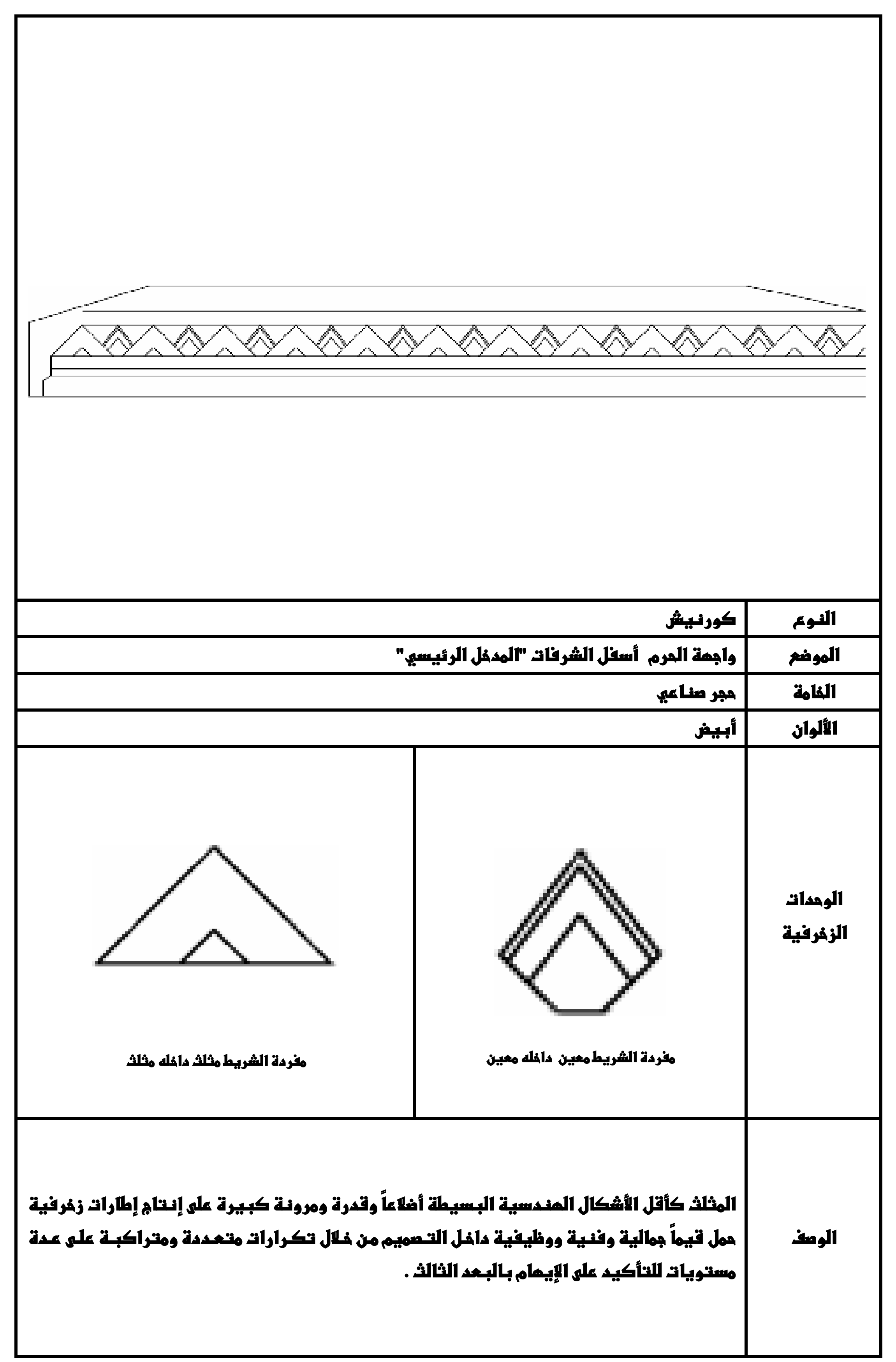
شكل رقم (٦٠) تحليل عقد أعتاب قبة الصفا التوسعة الأولى


الواجهات



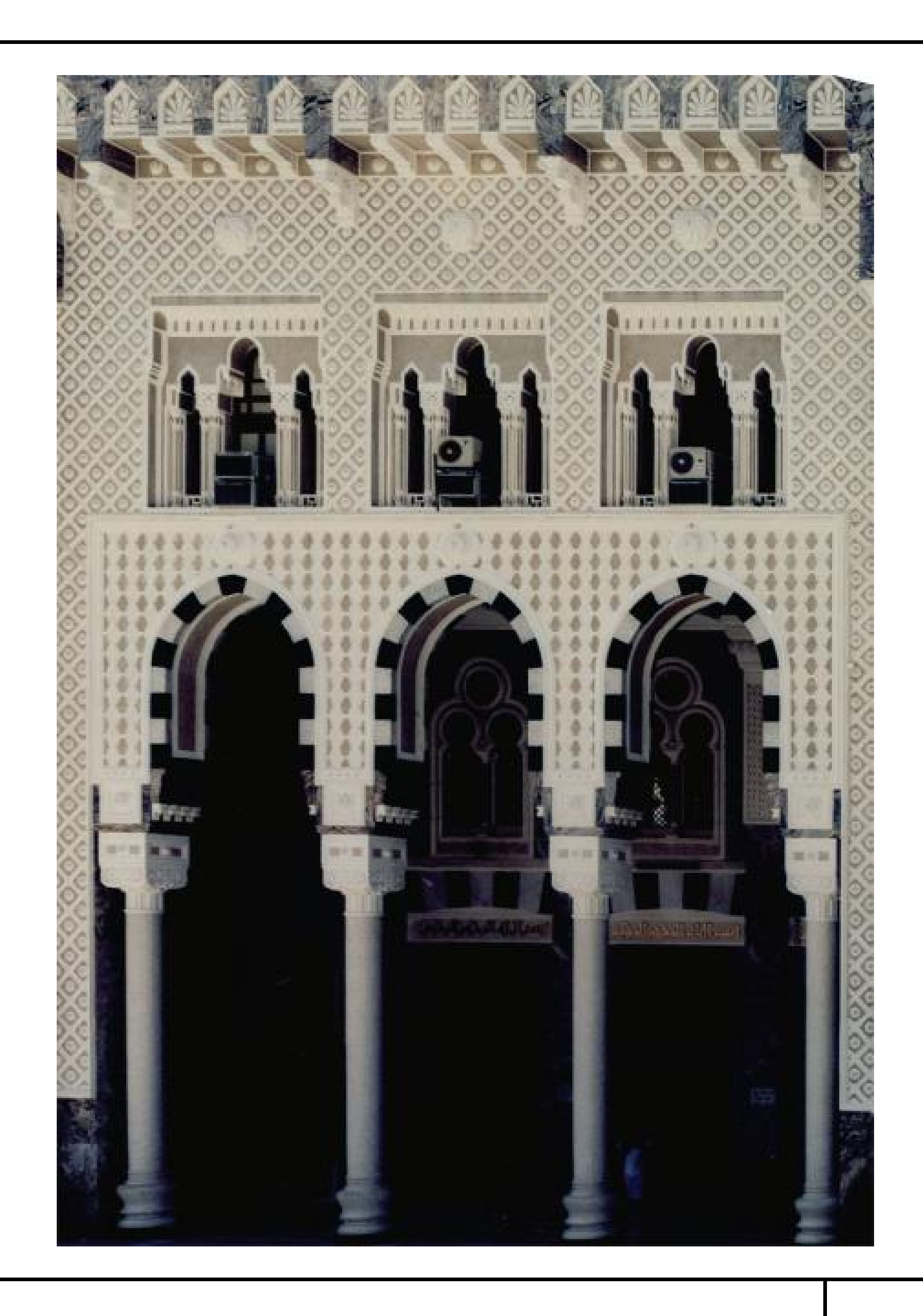
النوع	شريط زخرفي – كابولي
الموضع	أعلى الواجهة في البوابات الرئيسية في التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	كابولي مروحة كورنيش البقم ربع دائرة – وحدة المروحة – مفردة كورنيش البقم مثلث مهرم – معين
الوصف	شريط زخرفي يقع تحت الشرفات أعلى الواجهة يتكون من جفوت مقسمة وتلتف بخطوط أفقية ورأسية مكونة نهاية الخط الرأسي زخرفة حلزونية ، وينتهي الجفت بزخرفة هندسية قوام زخرفتها المثلثات والمعينات ، ويلتصق في نهايتها كابولي شكل المروحة .

شكل رقم (٦١) تحليل شريط زخرفي أعلى الواجهات



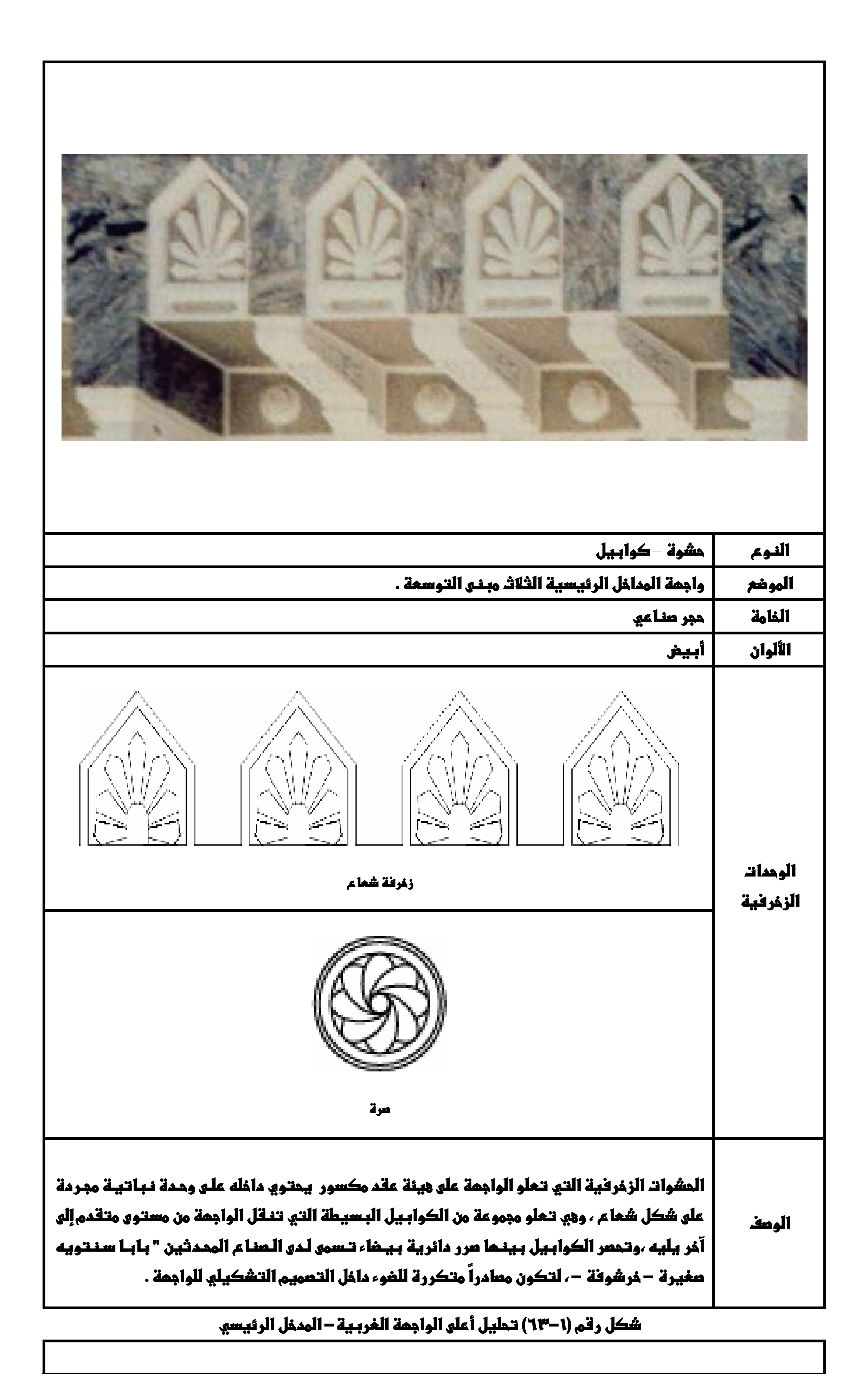
النوع	كورنيش
الموضع	واجهة الحرم أسفل الشرفات "المدخل الرئيسي"
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	مفردة الشريط معين داخله معين — مفردة الشريط مثلث داخله مثلث
الوصف	المثلث كأقل الأشكال الهندسية البسيطة أضلاعاً وقدرة ومرونة كبيرة على إنتاج إطارات زخرفية حمل قيماً جمالية وفنية ووظيفية داخل التصميم من خلال تكرارات متعددة ومتراكبة على عدة مستويات للتأكيد على الإيهام بالبعد الثالث .

شكل رقم (٦٣) تحليل شريط أسفل شرفات الواجهات



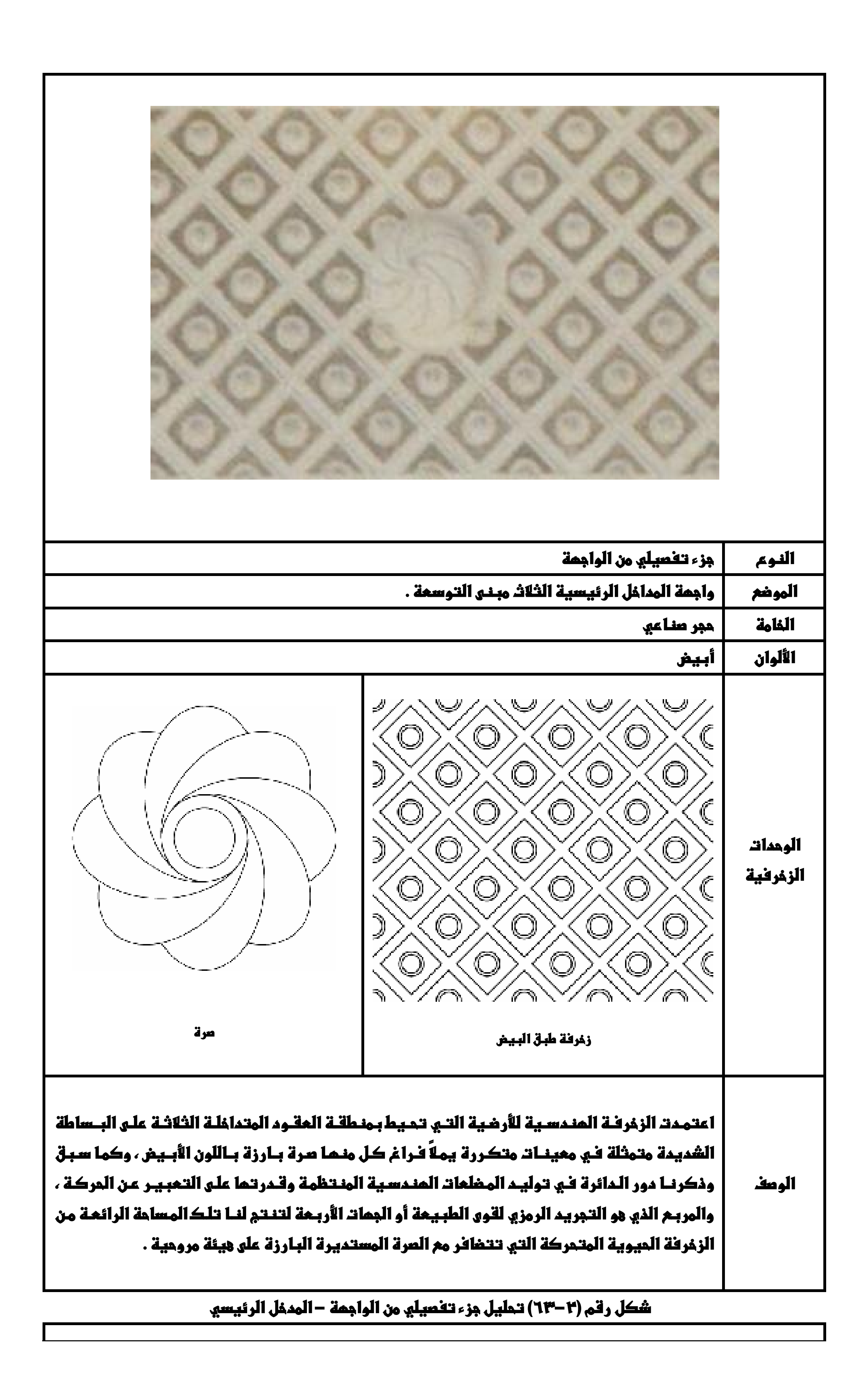
الوصف	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث التي تضم باب الملك وباب العمرة وباب السلام في مبنى التوسعة ؛ وهي واجهة تعتمد على العقود المخموسة الثلاثة مع إضافة القيمة اللونية التبادلية بين الأبيض والأسود للصنج التي تتكون منها العقود وتتناغم مع الدرجات الظلية المختلفة للزخارف البارزة والغائرة ، وتتداخل مع ألوان الرخام الأبيض والرمادي ، وترتكز العقود على أربعة من الأعمدة ذات التيجان المورقة والقواعد الناقوسية ، وكذا الفتحات التي تعلو تلك العقود الثلاثة على هيئة عقود مركبة وستة أعمدة صغيرة وحشوات من الزخارف الهندسية للنجمة المثمنة والمفروكة ، وتبرز تلك الواجهة كلها عن المدخل مضفية عليه قدراً كبيراً من الإجلال والروحانية العظيمة .

شكل رقم (٦٣) الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



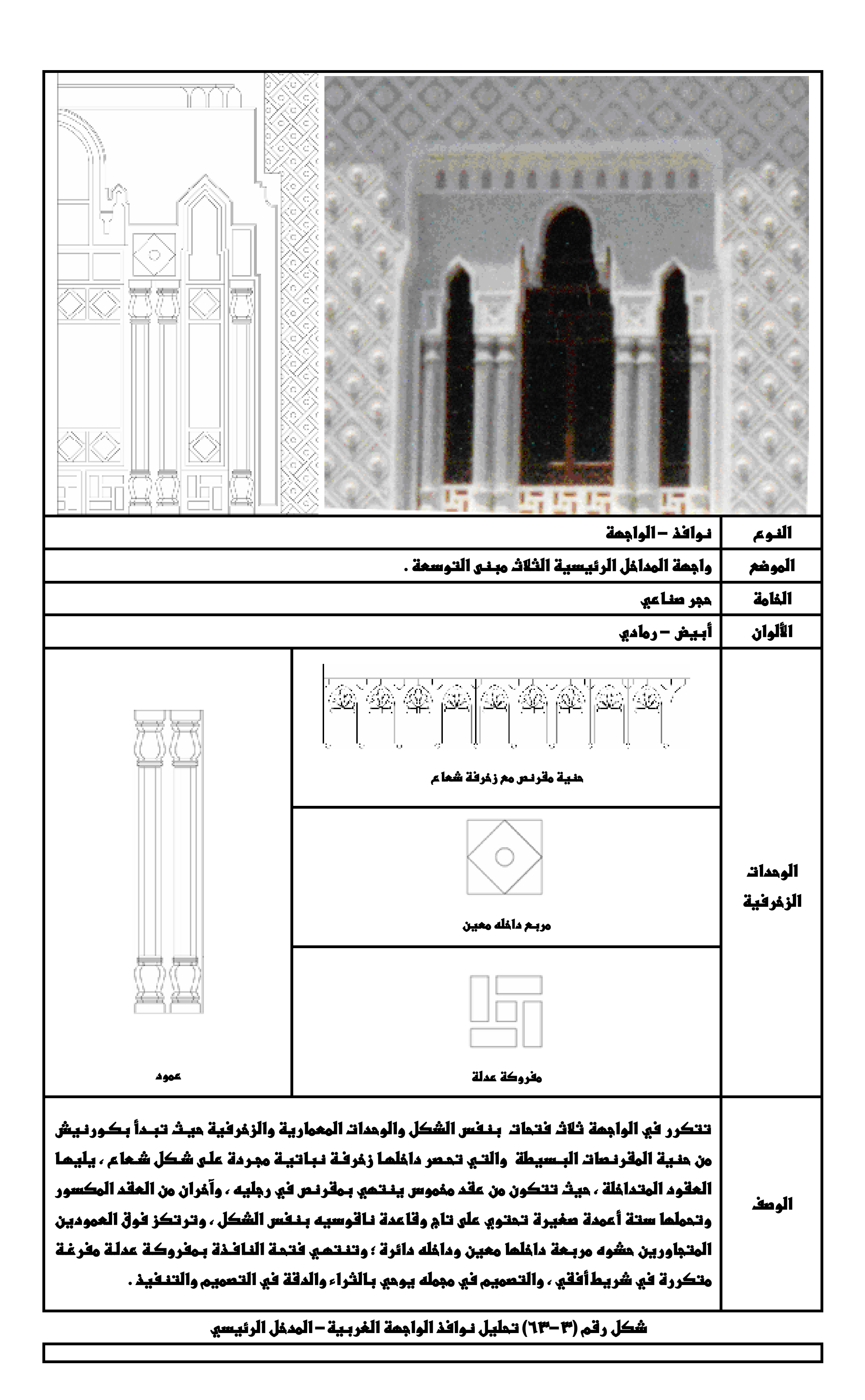
النوع	حشوة – كوابيل
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة شعاع صرة
الوصف	الحشوات الزخرفية التي تعلو الواجهة على هيئة عقد مكسور يحتوي داخله على وحدة نباتية مجردة على شكل شعاع ، وهي تعلو مجموعة من الكوابيل البسيطة التي تنقل الواجهة من مستوى متقدم إلى آخر يليه ،وتحصر الكوابيل بينها صرر دائرية بيضاء تسمى لدى الصناع المحدثين " بابا سنتويه صغيرة – خرشوفة –، لتكون مصادراً متكررة للضوء داخل التصميم التشكيلي للواجهة .

شكل رقم (١-٦٣) تحليل أعلى الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



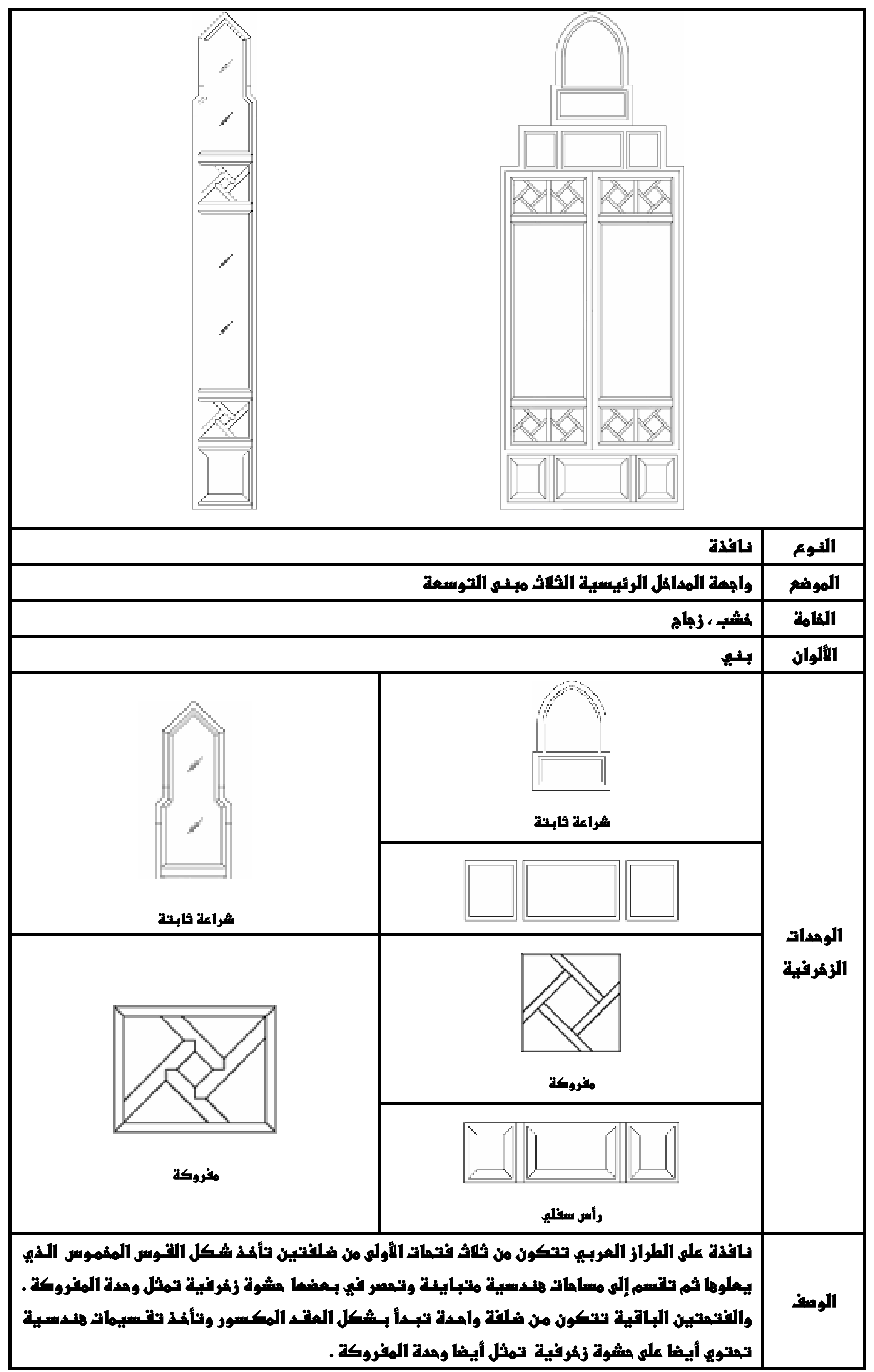
النوع	جزء تفصيلي من الواجهة
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة طبق البيض / صرة
الوصف	اعتمدت الزخرفة الهندسية للأرضية التي تحيط بمنطقة العقود المتداخلة الثلاثة على البساطة الشديدة متمثلة في معينات متكررة يملأ فراغ كل منها صرة بارزة باللون الأبيض ، وكما سبق وذكرنا دور الدائرة في توليد المضلعات الهندسية المنتظمة وقدرتها على التعبير عن الحركة ، والمربع الذي هو التجريد الرمزي لقوى الطبيعة أو الجهات الأربعة لتنتج لنا تلك المساحة الرائعة من الزخرفة الحيوية المتحركة التي تتضافر مع الصرة المستديرة البارزة على هيئة مروحية .

شكل رقم (٣-٦٣) تحليل جزء تفصيلي من الواجهة – المدخل الرئيسي



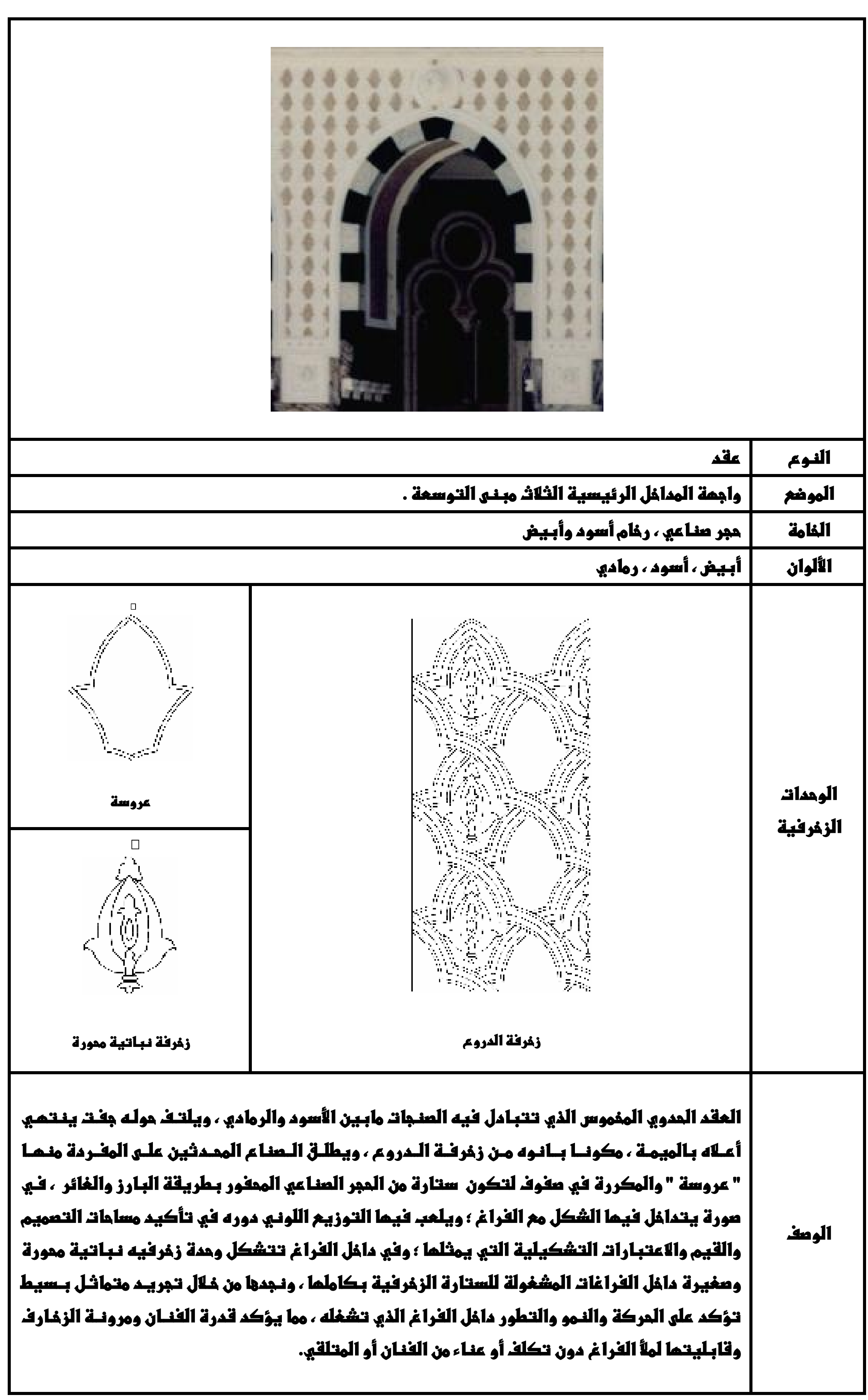
النوع	نوافذ – الواجهة
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض – رمادي
الوحدات الزخرفية	حنية مقرنص مع زخرفة شعاع مربع داخله معين مفروكة عدلة عمود
الوصف	تتكرر في الواجهة ثلاث فتحات بنفس الشكل والوحدات المعمارية والزخرفية حيث تبدأ بكورنيش من حنية المقرنصات البسيطة والتي تحصر داخلها زخرفة نباتية مجردة على شكل شعاع ، يليها العقود المتداخلة ، حيث تتكون من عقد مخموس ينتهي بمقرنص في رجليه ، وآخران من العقد المكسور وتحملها ستة أعمدة صغيرة تحتوي على تاج وقاعدة ناقوسيه بنفس الشكل ، وترتكز فوق العمودين المتجاورين حشوه مربعة داخلها معين وداخله دائرة ؛ وتنتهي فتحة النافذة بمفروكة عدلة مفرغة متكررة في شريط أفقي ، والتصميم في مجمله يوحي بالثراء والدقة في التصميم والتنفيذ .

شكل رقم (٣-٦٣) تحليل نوافذ الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



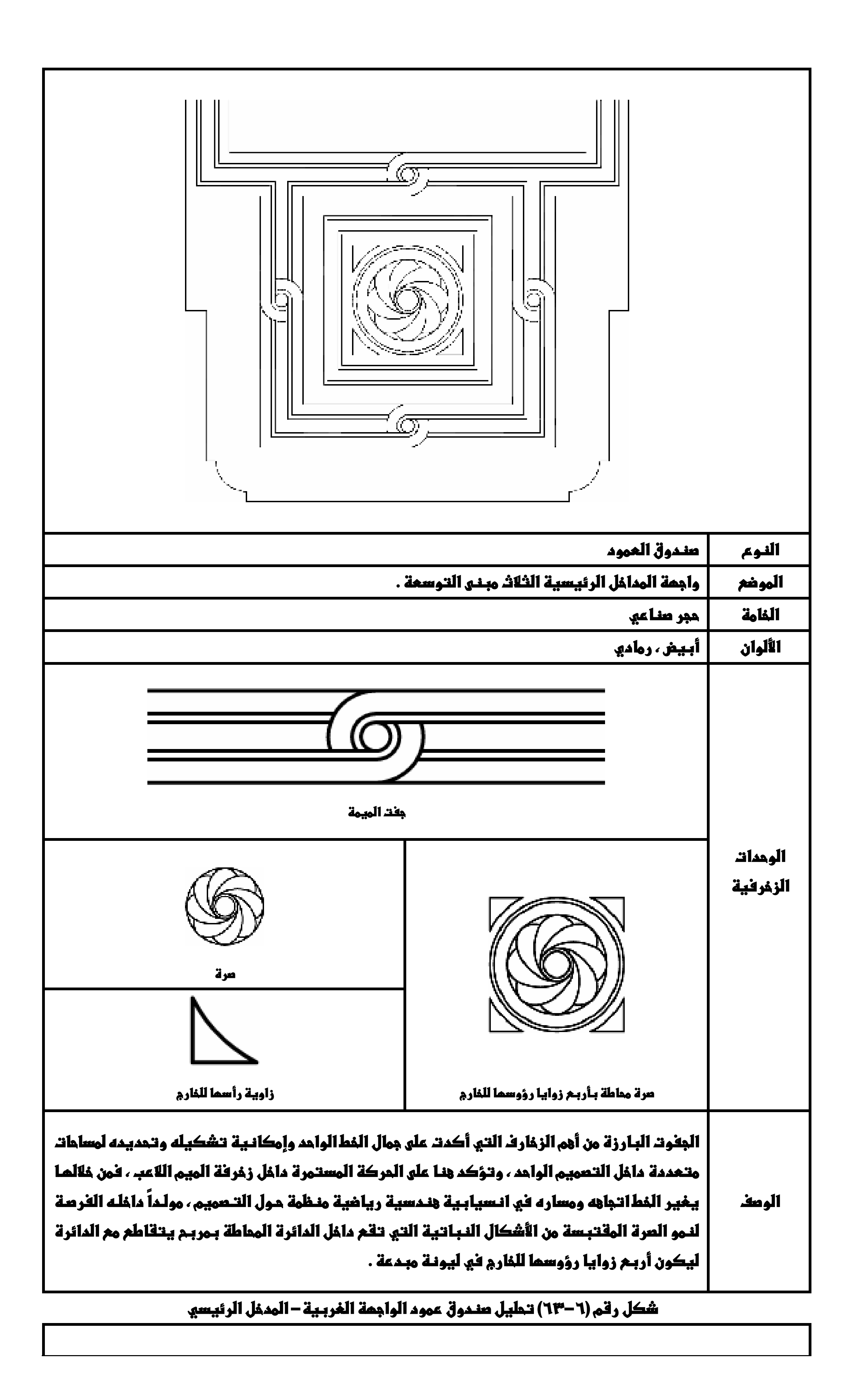
النوع	نافذة
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة
الخامة	خشب ، زجاج
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	شراعة ثابتة - شراعة ثابتة - مفروكة - مفروكة - رأس سفلي
الوصف	نافذة على الطراز العربي تتكون من ثلاث فتحات الأولى من ضلفتين تأخذ شكل القوس المخموس الذي يعلوها ثم تنقسم إلى مساحات هندسية متباينة وتحصر في بعضها حشوة زخرفية تمثل وحدة المفروكة . والفتحتين الباقية تتكون من ضلفة واحدة تبدأ بشكل العقد المكسور وتأخذ تقسيمات هندسية تحتوي أيضا على حشوة زخرفية تمثل أيضا وحدة المفروكة .

شكل رقم (٤-٦٣) تحليل نوافذ الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



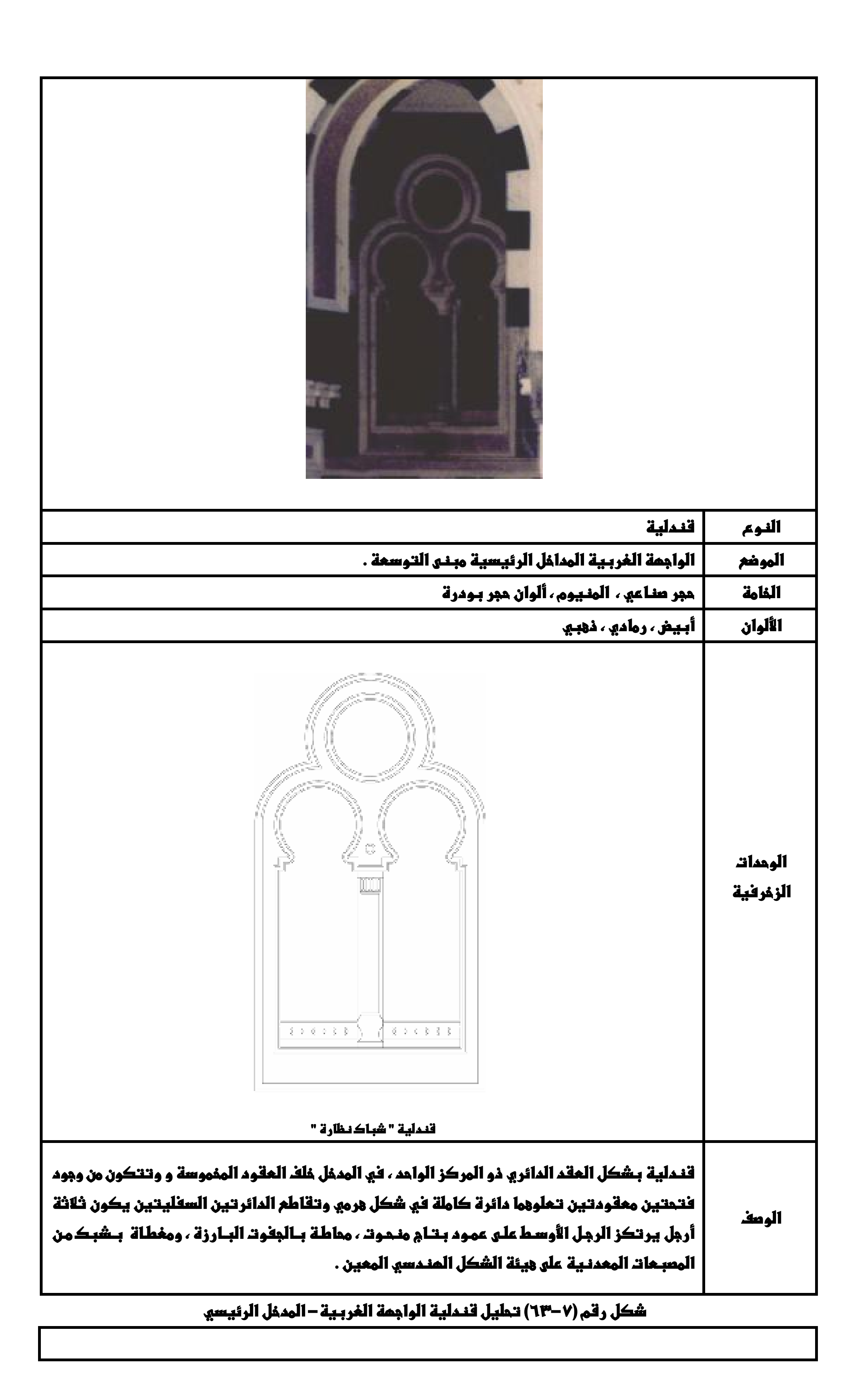
النوع	عقد
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي ، رخام أسود وأبيض
الألوان	أبيض ، أسود ، رمادي
الوحدات الزخرفية	زخرفة الدروع ؛ عروسة ؛ زخرفة نباتية محورة
الوصف	العقد الحدوي المخموس الذي تتبادل فيه الصنجات مابين الأسود والرمادي ، ويلتف حوله جفت ينتهي أعلاه بالميمة ، مكونا بانوه من زخرفة الدروع ، ويطلق الصناع المحدثين على المفردة منها " عروسة " والمكررة في صفوف لتكون ستارة من الحجر الصناعي المحفور بطريقة البارز والغائر ، في صورة يتداخل فيها الشكل مع الفراغ ؛ ويلعب فيها التوزيع اللوني دوره في تأكيد مساحات التصميم والقيم والاعتبارات التشكيلية التي يمثلها ؛ وفي داخل الفراغ تتشكل وحدة زخرفيه نباتية محورة وصغيرة داخل الفراغات المشغولة للستارة الزخرفية بكاملها ، ونجدها من خلال تجريد متماثل بسيط تؤكد على الحركة والنمو والتطور داخل الفراغ الذي تشغله ، مما يؤكد قدرة الفنان ومرونة الزخارف وقابليتها لملأ الفراغ دون تكلف أو عناء من الفنان أو المتلقي.

شكل رقم (٥-٦٣) تحليل عقد الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



النوع	صندوق العمود
الموضع	واجهة المداخل الرئيسية الثلاث مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	جفت الميمة صرة زاوية رأسها للخارج صرة محاطة بأربع زوايا رؤوسها للخارج
الوصف	الجفوت البارزة من أهم الزخارف التي أكدت على جمال الخط الواحد وإمكانية تشكيله وتحديده لمساحات متعددة داخل التصميم الواحد ، وتؤكد هنا على الحركة المستمرة داخل زخرفة الميم اللاعب ، فمن خلالها يغير الخط اتجاهه ومساره في انسيابية هندسية رياضية منظمة حول التصميم ، مولداً داخله الفرصة لنمو الصرة المقتبسة من الأشكال النباتية التي تقع داخل الدائرة المحاطة بمربع يتقاطع مع الدائرة ليكون أربع زوايا رؤوسها للخارج في ليونة مبدعة .

شكل رقم (٦-٦٣) تحليل صندوق عمود الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



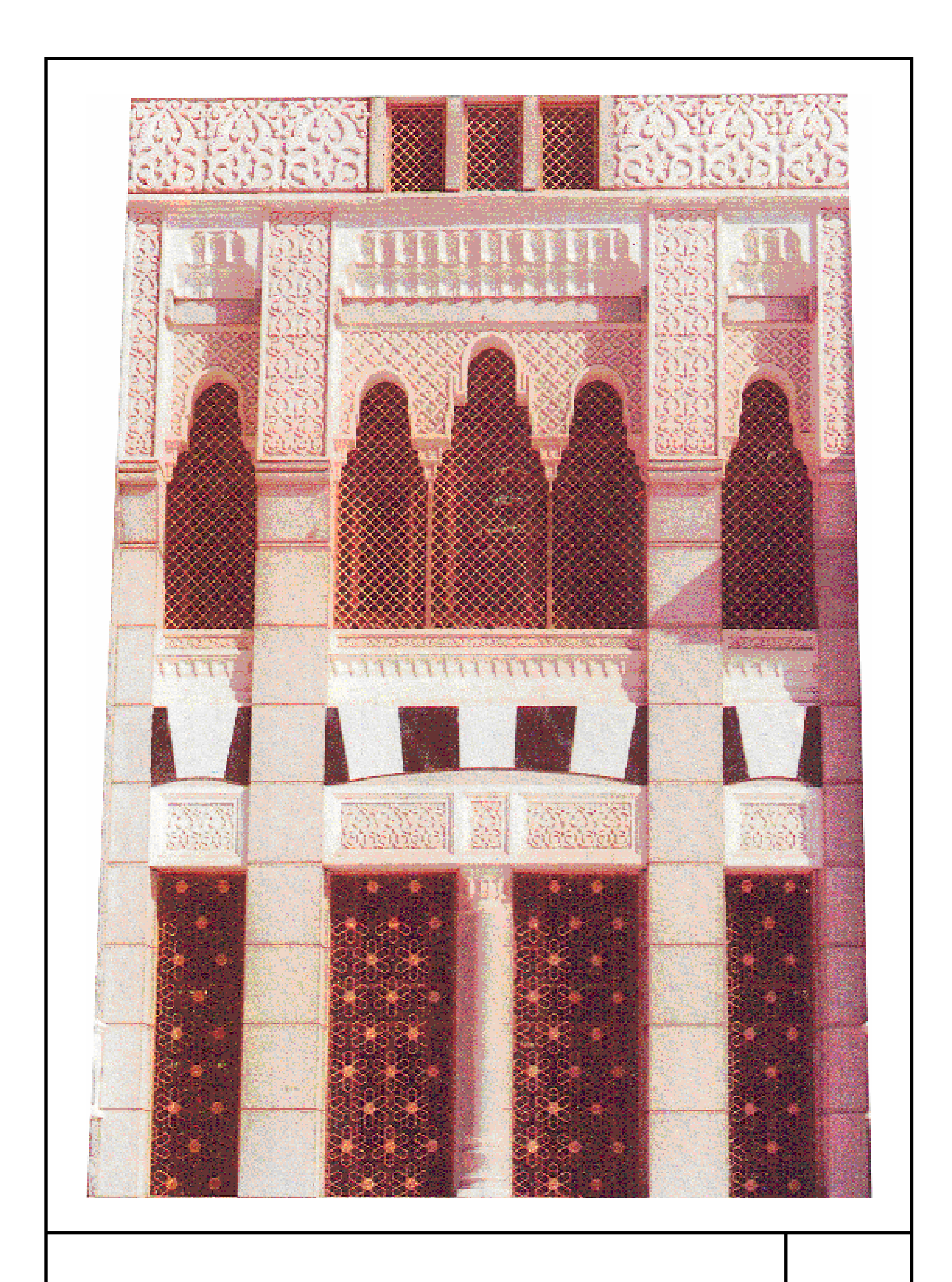
النوع	قندلية
الموضع	الواجهة الغربية المداخل الرئيسية مبنى التوسعة .
الخامة	حجر صناعي ، المنيوم ، ألوان حجر بودرة
الألوان	أبيض ، رمادي ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	قندلية "شباك نظارة"
الوصف	قندلية بشكل العقد الدائري ذو المركز الواحد ، في المدخل خلف العقود المخموسة و وتتكون من وجود فتحتين معقودتين تعلوهما دائرة كاملة في شكل هرمي وتقاطع الدائرتين السفليتين يكون ثلاثة أرجل يرتكز الرجل الأوسط على عمود بتاج منحوت ، محاطة بالجفوت البارزة ، ومغطاة بشبكة من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين .

شكل رقم (٧-٦٣) تحليل قندلية الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي



النوع	عتب
الموضع	الواجهة الغربية المداخل الرئيسية مبنى التوسعة .
الخامة	رخام كرارة ، رخام اسود ، حجر صناعي .
الألوان	أبيض ، أسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	استمرار استغلال التشكيل اللوني بين الأبيض والأسود في أعتاب المداخل وارتباطها بالزخارف الكتابية المذهبة للبسملة بالخط الكوفي وهي من الحجر الصناعي .

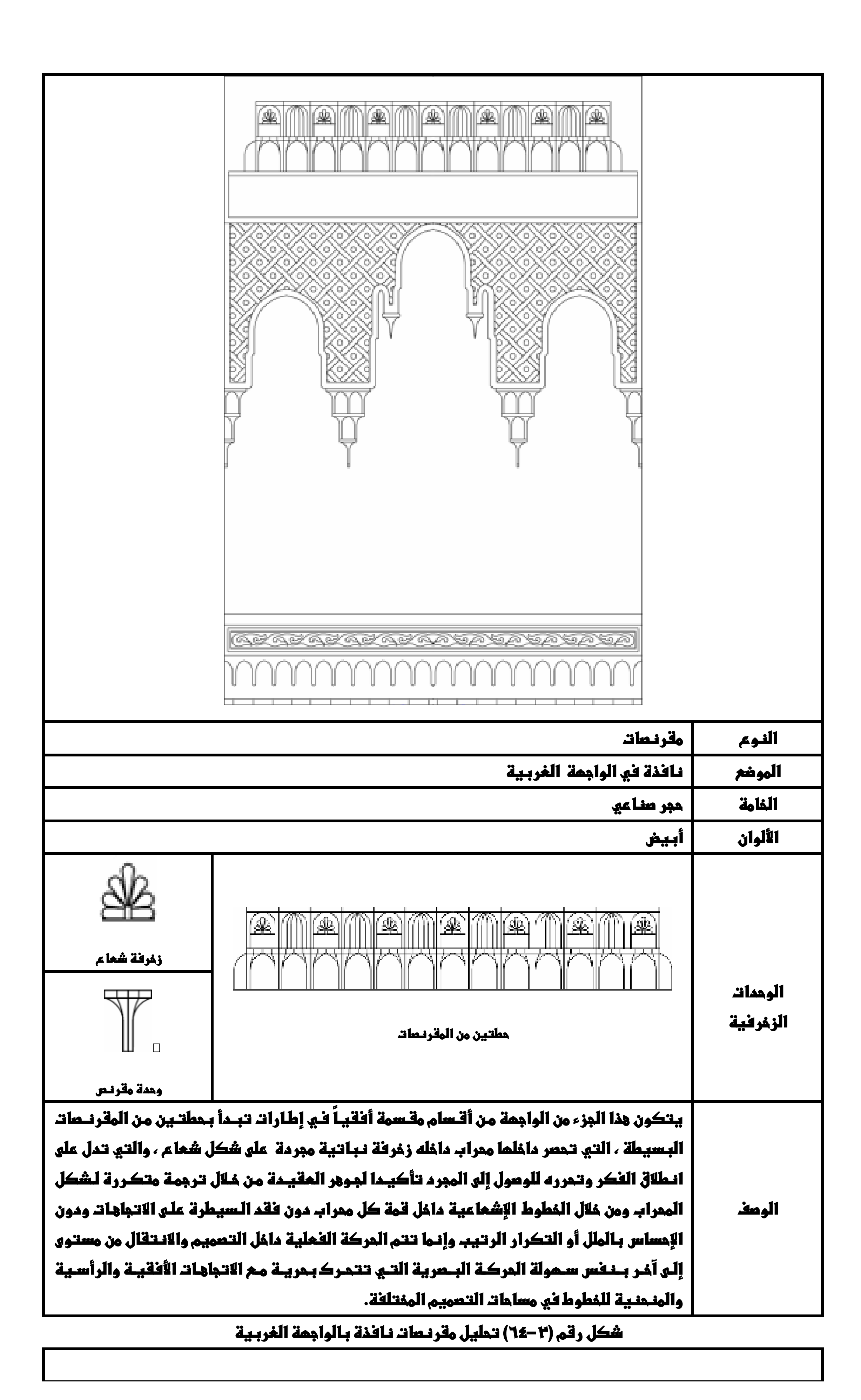
شكل رقم (٨-٦٣) تحليل عتب الواجهة الغربية – المدخل الرئيسي





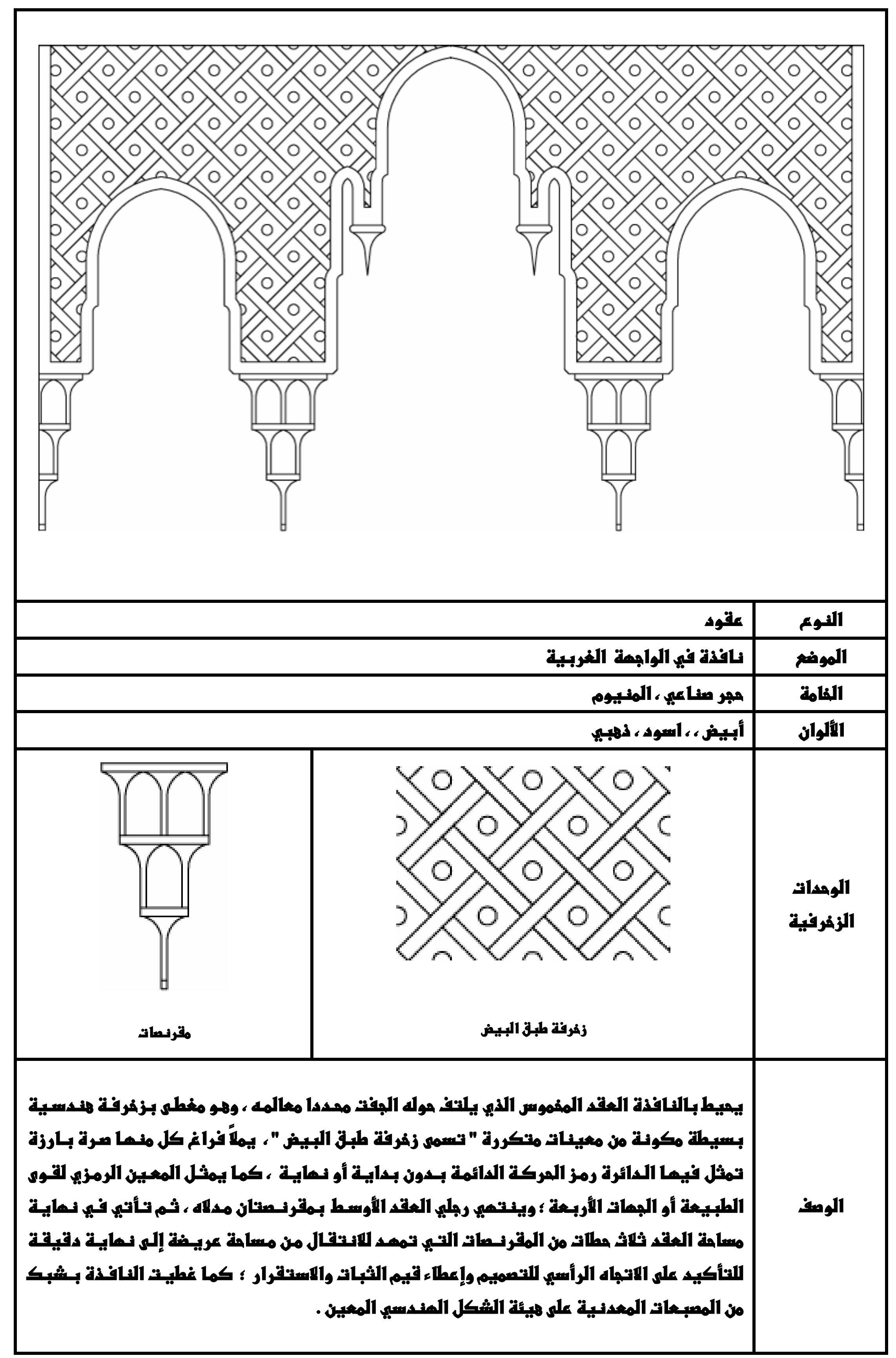
النوع	حزام علوي مزخرف
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك نباتية
الوصف	حزام زخرفي قوامه الزخرفة النباتية التي تعتمد على التكرار والتماثل والتوالد باعتبارها من أهم مبادئ ملء الفراغ في الزخارف الإسلامية ، وتتميز هذه الوحدة بالحيوية والحركة الناتجة من تداخل الفروع النباتية المجردة وتراكبها وتعدد مستوياتها تأكيداً على فكرة استمرار الحركة والتطور والنمو . وهي زخرفة نباتية متماثلة تعتمد على الدرجات الظلية الناتجة من اختلاف مستويات عناصر التصميم التي تؤكد على روعة وجمال الوحدة الزخرفية في الأساس مع التأكيد على التجدد والتنوع في كل مرة تظهر فيها الوحدة الزخرفية متجاورة مع وحدات أخرى هندسية أو خطية أو كتابية ، حيث أنها تتكرر في أكثر من موضع .

شكل رقم (١-٦٤) تحليل حزام علوي – الواجهة الغربية



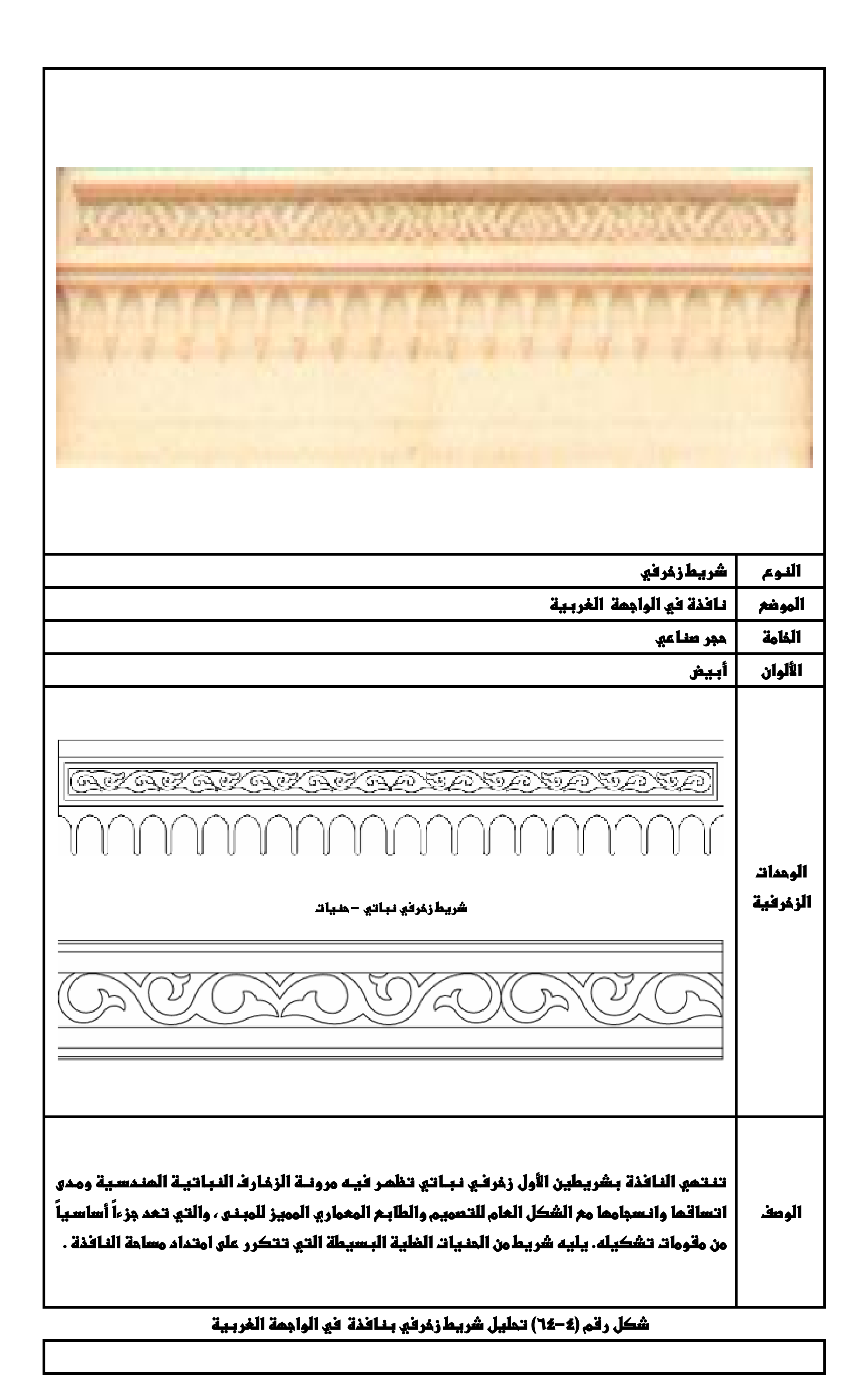
النوع	مقرنصات
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	حطتين من المقرنصات — زخرفة شعاع — وحدة مقرنص
الوصف	يتكون هذا الجزء من الواجهة من أقسام مقسمة أفقياً في إطارات تبدأ بحطتين من المقرنصات البسيطة ، التي تحصر داخلها محراب داخله زخرفة نباتية مجردة على شكل شعاع ، والتي تدل على انطلاق الفكر وتحرره للوصول إلى المجرد تأكيدا لجوهر العقيدة من خلال ترجمة متكررة لشكل المحراب ومن خلال الخطوط الإشعاعية داخل قمة كل محراب دون فقد السيطرة على الاتجاهات ودون الإحساس بالملل أو التكرار الرتيب وإنما تتم الحركة الفعلية داخل التصميم والانتقال من مستوى إلى آخر بنفس سهولة الحركة البصرية التي تتحرك بحرية مع الاتجاهات الأفقية والرأسية والمنحنية للخطوط في مساحات التصميم المختلفة.

شكل رقم (٣-٦٤) تحليل مقرنصات نافذة بالواجهة الغربية



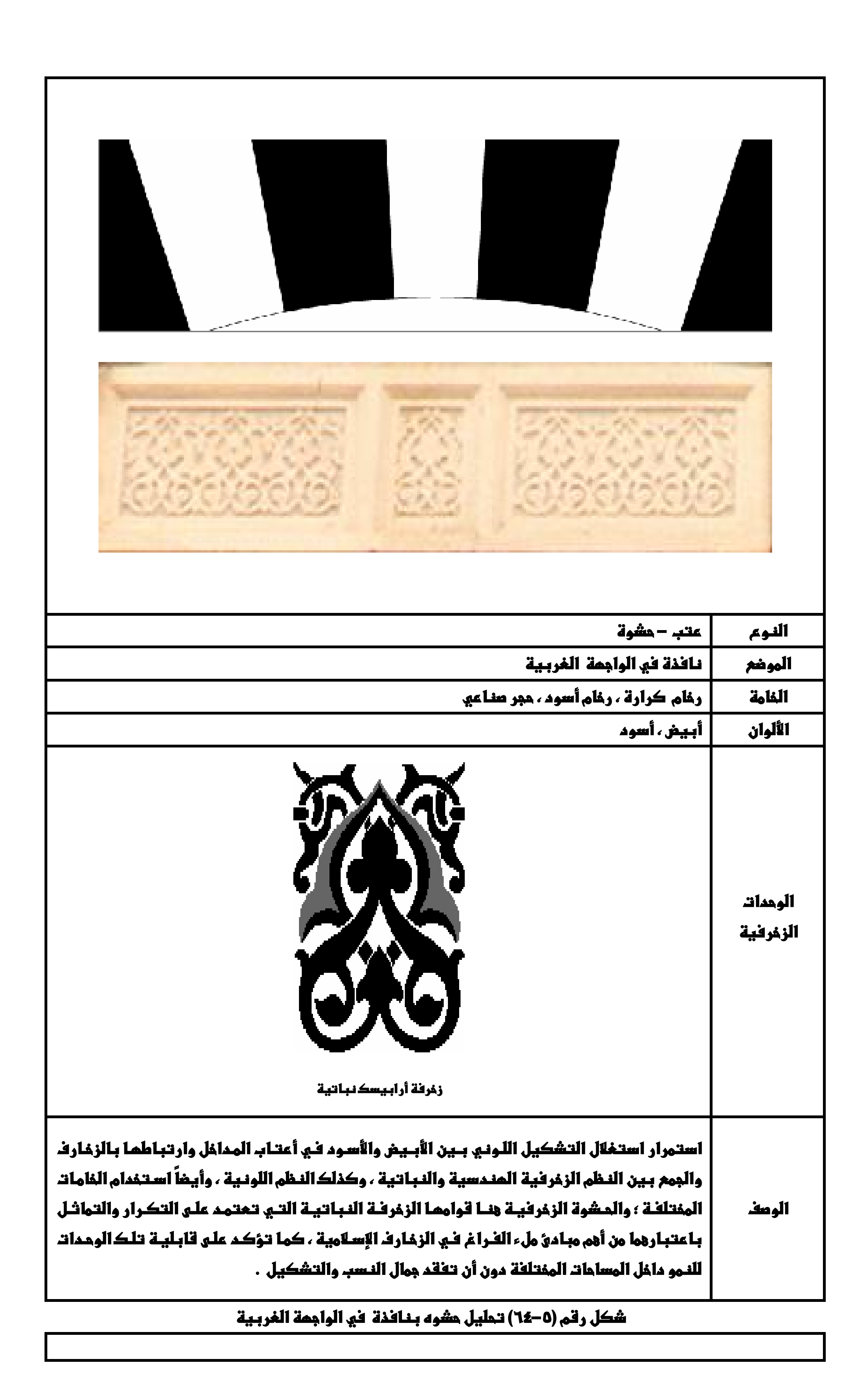
النوع	عقود
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي ، المنيوم
الألوان	أبيض ، ، اسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	زخرفة طبق البيض — مقرنصات
الوصف	يحيط بالنافذة العقد المخموس الذي يلتف حوله الجفت محددا معالمه ، وهو مغطى بزخرفة هندسية بسيطة مكونة من معينات متكررة " تسمى زخرفة طبق البيض " ، يملأ فراغ كل منها صرة بارزة تمثل فيها الدائرة رمز الحركة الدائمة بدون بداية أو نهاية ، كما يمثل المعين الرمزي لقوى الطبيعة أو الجهات الأربعة ؛ وينتهي رجلي العقد الأوسط بمقرنصتان مدلاه ، ثم تأتي في نهاية مساحة العقد ثلاث حطات من المقرنصات التي تمهد للانتقال من مساحة عريضة إلى نهاية دقيقة للتأكيد على الاتجاه الرأسي للتصميم وإعطاء قيم الثبات والاستقرار ؛ كما غطيت النافذة بشبك من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين .

شكل رقم (٣-٦٤) تحليل عقود نافذة بالواجهة الغربية



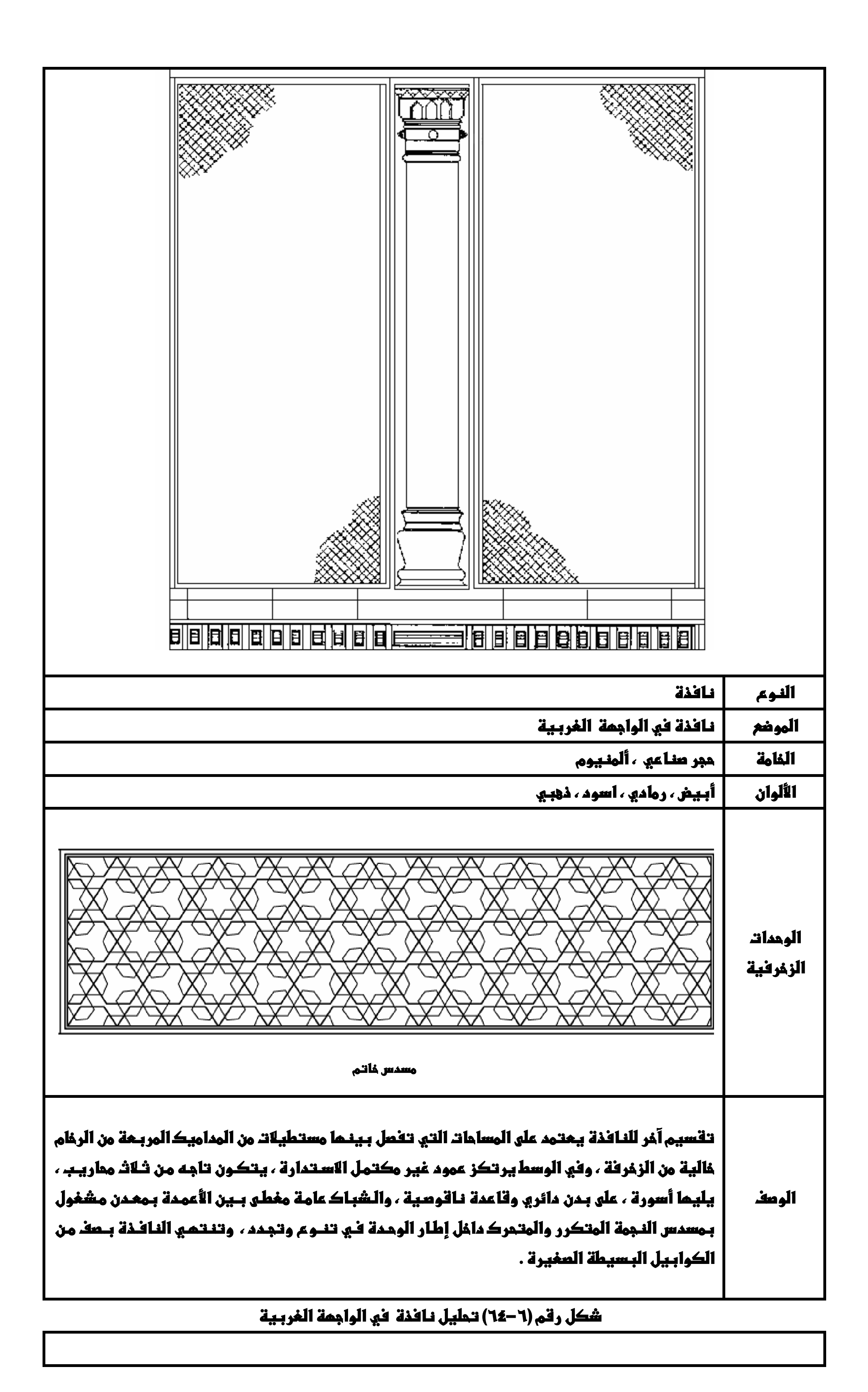
النوع	شريط زخرفي
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	شريط زخرفي نباتي – حنيات
الوصف	تنتهي النافذة بشريطين الأول زخرفي نباتي تظهر فيه مرونة الزخارف النباتية الهندسية ومدى اتساقها وانسجامها مع الشكل العام للتصميم والطابع المعماري المميز للمبنى ، والتي تعد جزءاً أساسياً من مقومات تشكيله. يليه شريط من الحنيات الخلية البسيطة التي تتكرر على امتداد مساحة النافذة .

شكل رقم (٤-٦٤) تحليل شريط زخرفي بنافذة في الواجهة الغربية



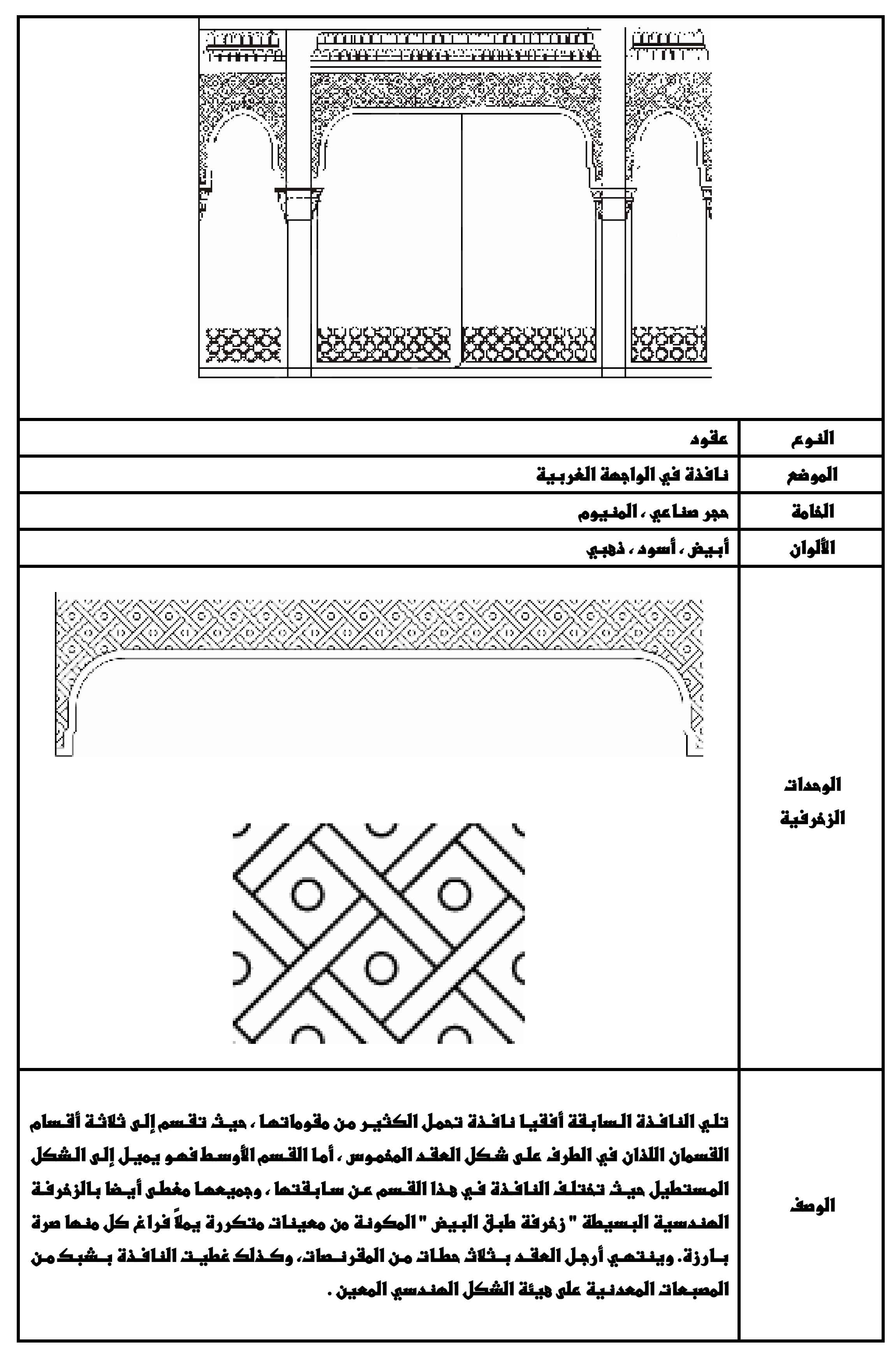
النوع	عتب – حشوة
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	رخام كرارة ، رخام أسود ، حجر صناعي
الألوان	أبيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك نباتية
الوصف	استمرار استغلال التشكيل اللوني بين الأبيض والأسود في أعتاب المداخل وارتباطها بالزخارف والجمع بين النظم الزخرفية الهندسية والنباتية ، وكذلك النظم اللونية ، وأيضاً استخدام الخامات المختلفة ؛ والحشوة الزخرفية هنا قوامها الزخرفة النباتية التي تعتمد على التكرار والتماثل باعتبارهما من أهم مبادئ ملء الفراغ في الزخارف الإسلامية ، كما تؤكد على قابلية تلك الوحدات للنمو داخل المساحات المختلفة دون أن تفقد جمال النسب والتشكيل .

شكل رقم (٥-٦٤) تحليل حشوه بنافذة في الواجهة الغربية



النوع	نافذة
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي ، ألمنيوم
الألوان	أبيض ، رمادي ، اسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	مسدس خاتم
الوصف	تقسيم آخر للنافذة يعتمد على المساحات التي تفصل بينها مستطيلات من المداميك المربعة من الرخام خالية من الزخرفة ، وفي الوسط يرتكز عمود غير مكتمل الاستدارة ، يتكون تاجه من ثلاث محاريب ، يليها أسورة ، على بدن دائري وقاعدة ناقوصية ، والشباك عامة مغطى بين الأعمدة بمعدن مشغول بمسدس النجمة المتكرر والمتحرك داخل إطار الوحدة في تنوع وتجدد ، وتنتهي النافذة بصف من الكوابيل البسيطة الصغيرة .

شكل رقم (٦-٦٤) تحليل نافذة في الواجهة الغربية



النوع	عقود
الموضع	نافذة في الواجهة الغربية
الخامة	حجر صناعي ، المنيوم
الألوان	أبيض ، أسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تلي النافذة السابقة أفقيا نافذة تحمل الكثير من مقوماتها ، حيث تقسم إلى ثلاثة أقسام القسمان اللذان في الطرف على شكل العقد المخموس ، أما القسم الأوسط فهو يميل إلى الشكل المستطيل حيث تختلف النافذة في هذا القسم عن سابقتها ، وجميعها مغطى أيضا بالزخرفة الهندسية البسيطة " زخرفة طبق البيض " المكونة من معينات متكررة يملأ فراغ كل منها صرة بارزة. وينتهي أرجل العقد بثلاث حطات من المقرنصات، وكذلك غطيت النافذة بشبك من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين .

شكل رقم (٦٥) تحليل عقود نافذة في الواجهة الغربية



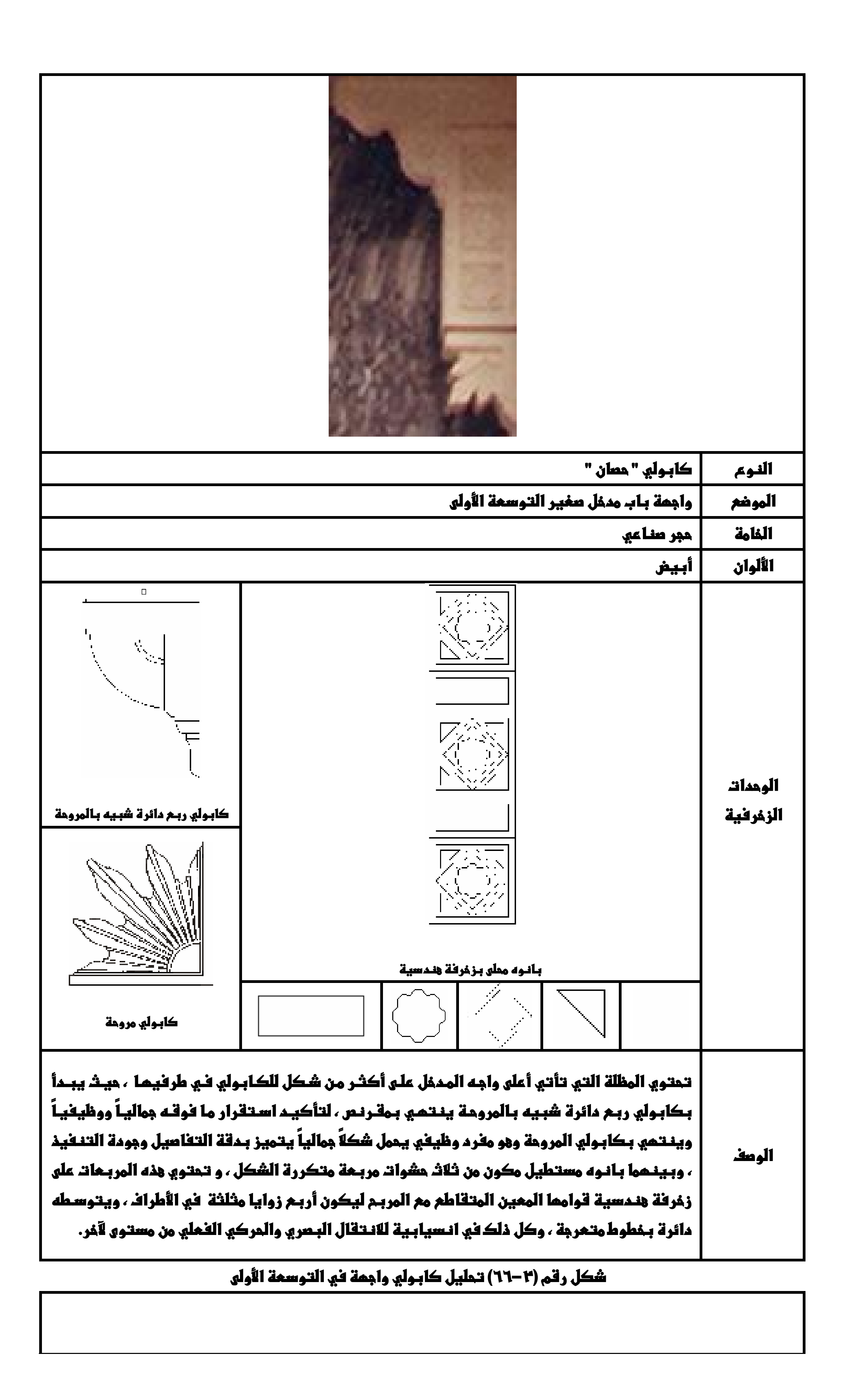
	الوصف
واجهة للمظلة ذات السقف المائل عند المدخل الصغير في التوسعة الأولى ، و يظهر فيها دور التشكيل اللوني بصورة أساسية ، وتتأكد بها الخطوط الأفقية من خلال توزيع الشرائط الزخرفية الأفقية والكوابيل والحنيات ، وتحتوي تلك الواجهة على عقدين ، وفيما يلي تفصيلا للعناصر التي تحتويها .	

شكل رقم (٦٦) واجهة في التوسعة الأولى



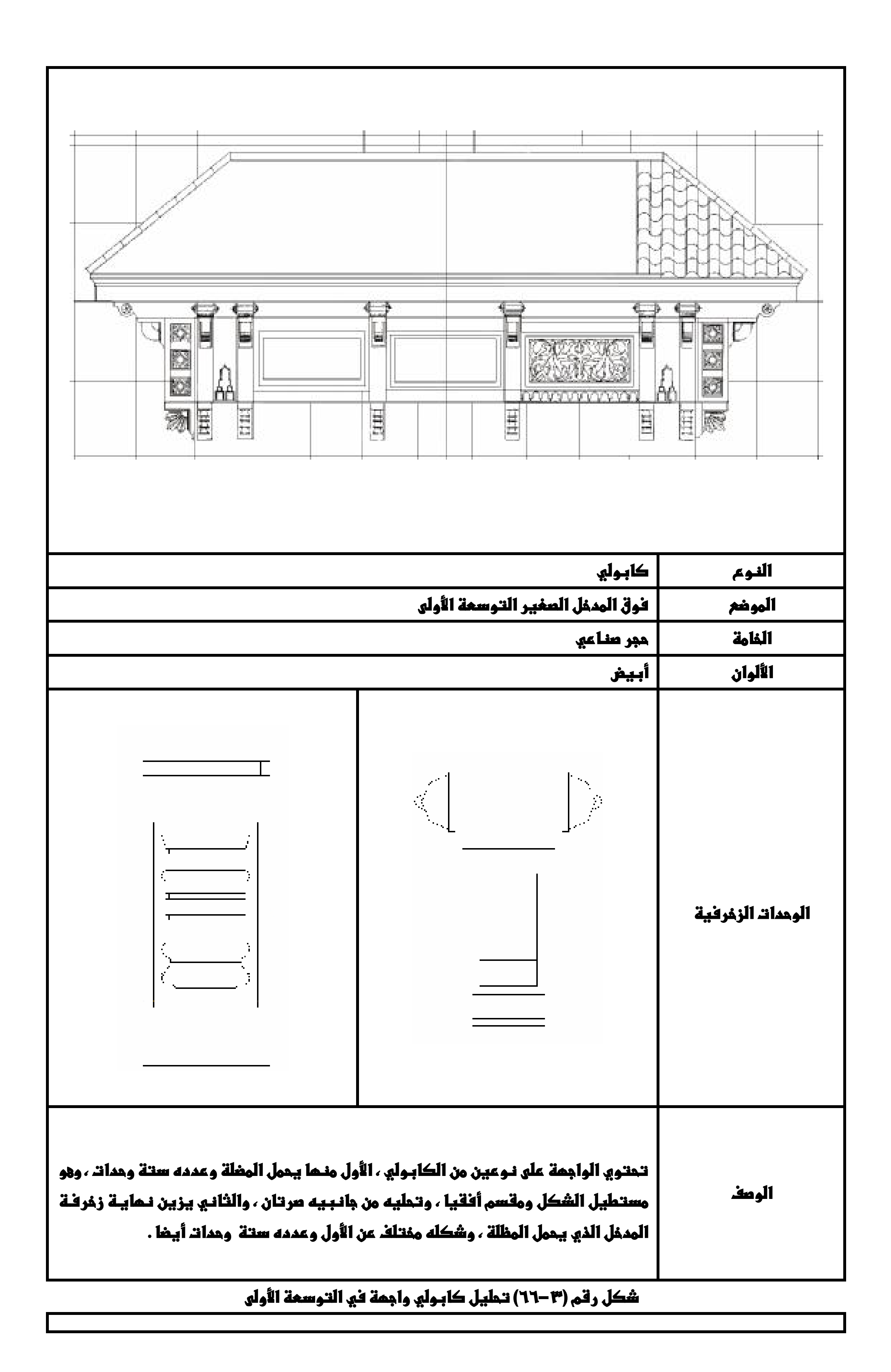
النوع	حشوة زخرفية
الموضع	واجهة باب مدخل صغير التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك نباتية
الوصف	التماثل والتكرار أحد أهم مبادئ تكوين الإطارات الزخرفية النباتية ، والحشوة الزخرفية هنا قوامها الزخرفة النباتية التي تعتمد على التكرار والتماثل باعتبارهما من أهم مبادئ ملء الفراغ في الزخارف الإسلامية .

شكل رقم (١-٦٦) تحليل حشوه زخرفية واجهة في التوسعة الأولى



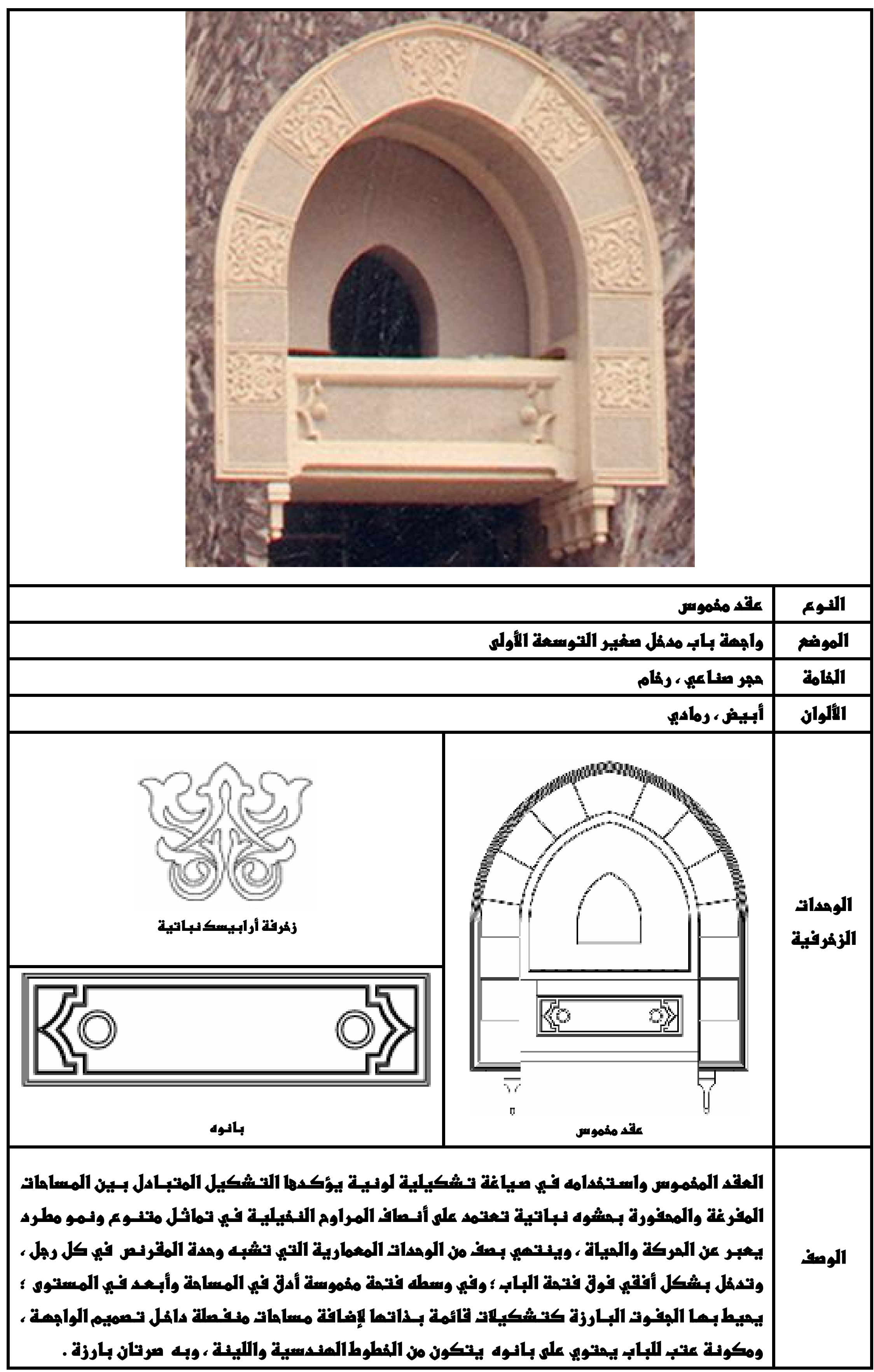
النوع	كابولي " حصان "
الموضع	واجهة باب مدخل صغير التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	كابولي ربع دائرة شبيه بالمروحة / كابولي مروحة / بانوه محلى بزخرفة هندسية
الوصف	تحتوي المظلة التي تأتي أعلى واجه المدخل على أكثر من شكل للكابولي في طرفيها ، حيث يبدأ بكابولي ربع دائرة شبيه بالمروحة ينتهي بمقرنص ، لتأكيد استقرار ما فوقه جمالياً ووظيفياً وينتهي بكابولي المروحة وهو مفرد وظيفي يحمل شكلاً جمالياً يتميز بدقة التفاصيل وجودة التنفيذ ، وبينهما بانوه مستطيل مكون من ثلاث حشوات مربعة متكررة الشكل ، و تحتوي هذه المربعات على زخرفة هندسية قوامها المعين المتقاطع مع المربع ليكون أربع زوايا مثلثة في الأطراف ، ويتوسطه دائرة بخطوط متعرجة ، وكل ذلك في انسيابية للانتقال البصري والحركي الفعلي من مستوى لآخر.

شكل رقم (٣-٦٦) تحليل كابولي واجهة في التوسعة الأولى



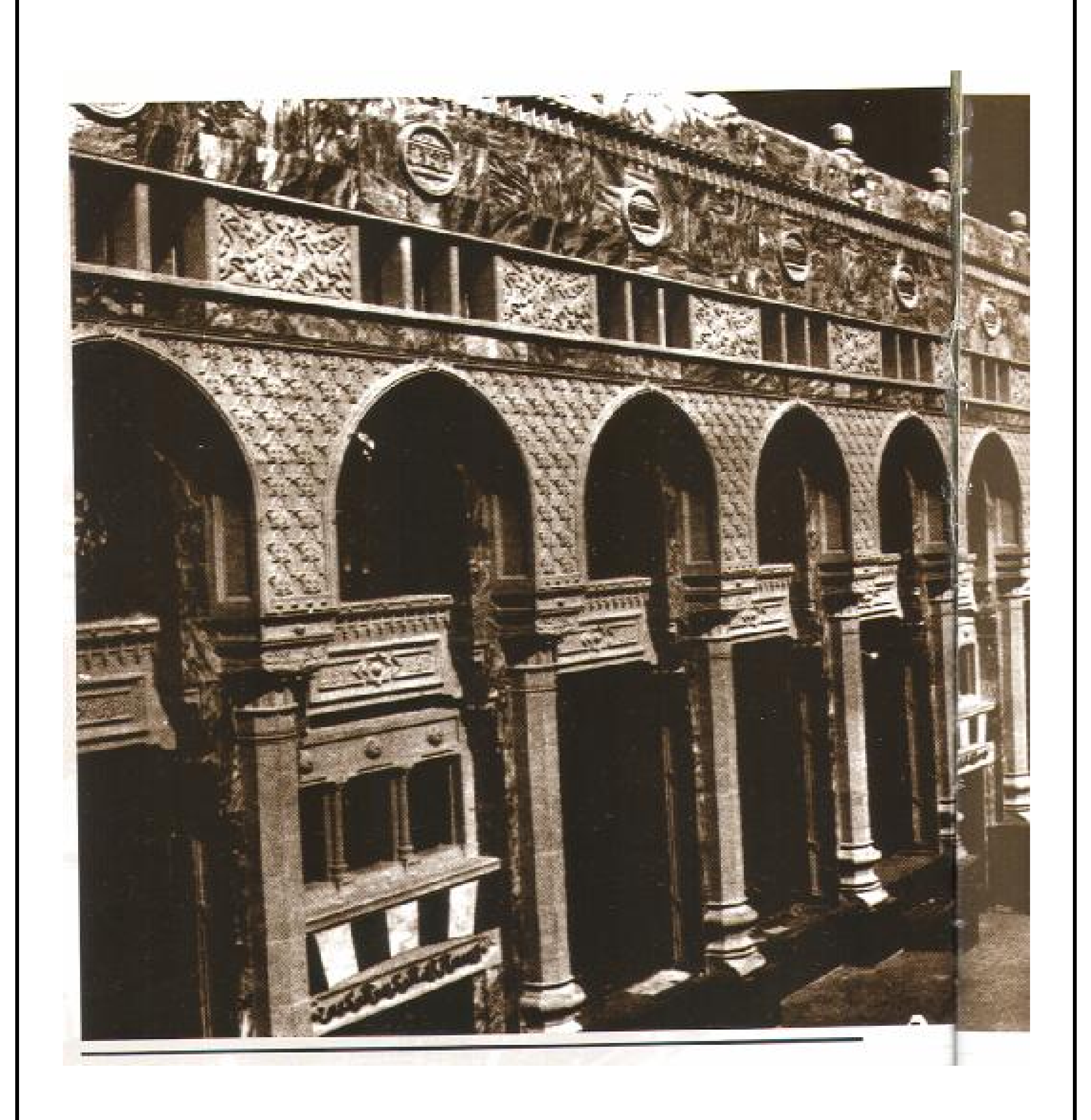
النوع	كابولي
الموضع	فوق المدخل الصغير التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تحتوي الواجهة على نوعين من الكابولي ، الأول منها يحمل المضلة وعدده ستة وحدات ، وهو مستطيل الشكل ومقسم أفقيا ، وتحليه من جانبيه صرتان ، والثاني يزين نهاية زخرفة المدخل الذي يحمل المظلة ، وشكله مختلف عن الأول وعدده ستة وحدات أيضا .

شكل رقم (٣-٦٦) تحليل كابولي واجهة في التوسعة الأولى



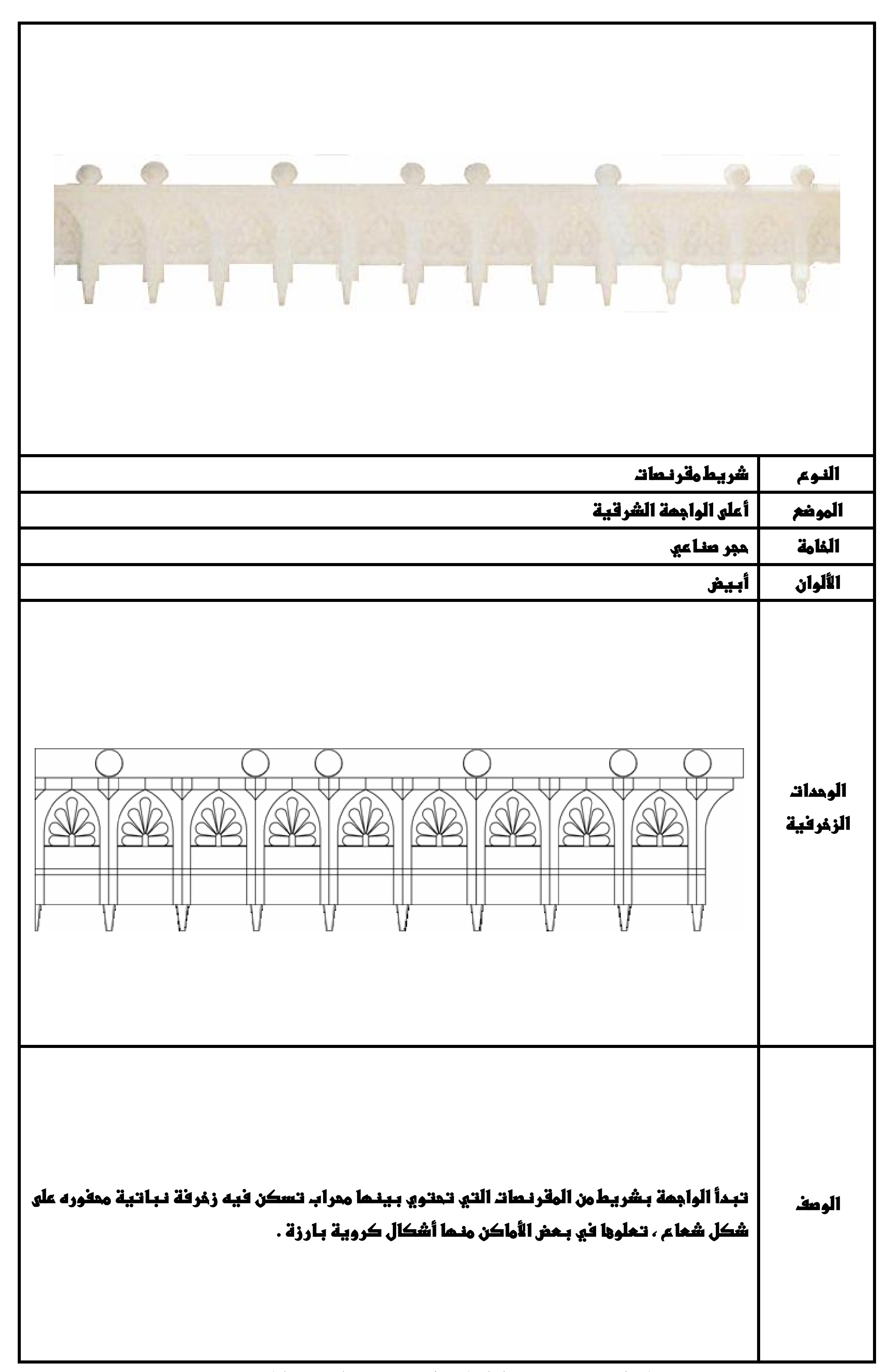
النوع	عقد مخموس
الموضع	واجهة باب مدخل صغير التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي ، رخام
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	عقد مخموس ، بانوه ، زخرفة أرابيسك نباتية
الوصف	العقد المخموس واستخدامه في صياغة تشكيلية لونية يؤكدها التشكيل المتبادل بين المساحات المفرغة والمحفورة بحشوه نباتية تعتمد على أنصاف المراوح النخيلية في تماثل متنوع ونمو مطرد يعبر عن الحركة والحياة ، وينتهي بصف من الوحدات المعمارية التي تشبه وحدة المقرنص في كل رجل ، وتدخل بشكل أفقي فوق فتحة الباب ؛ وفي وسطه فتحة مخموسة أدق في المساحة وأبعد في المستوى ؛ يحيط بها الجفوت البارزة كتشكيلات قائمة بذاتها لإضافة مساحات منفصلة داخل تصميم الواجهة ، ومكونة عتب للباب يحتوي على بانوه يتكون من الخطوط الهندسية واللينة ، وبه صرتان بارزة .

شكل رقم (٤-٦٦) تحليل عقد واجهة في التوسعة الأولى



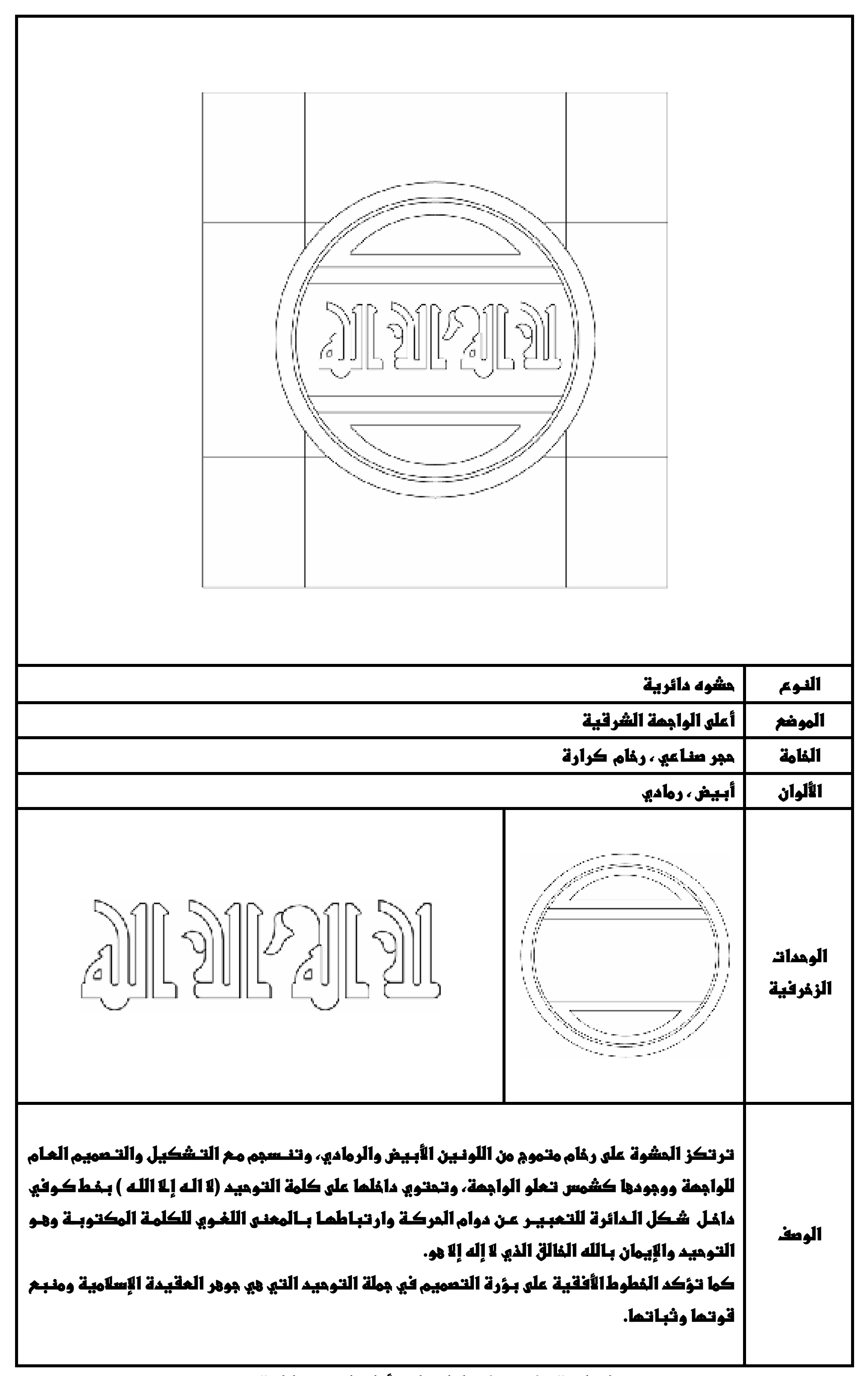
الواجهة الشرقية من المسجد الحرام ويتضح فيها التكامل والتوازن والانسجام والتوزيع المتجانس بين الأشكال والفراغات داخل التصميم، فالعقود المخموسة المتكررة فوق أعمدة بتيجان مورقة وقواعد ناقوسية وبدن مضلع في الاتجاه الرأسي تؤكد الثبات والاتزان، والإطارات والجفوت البارزة والحشوات الهندسية والنباتية في الاتجاه الأفقي تؤكد الاتساع والوحدة والتنوع في منظومة متكاملة تجعل من الواجهة ترجمة حقيقية لفلسفة العقيدة ودور الفنان في تلقي مفردات الكون وعكسها مرة أخرى للمتلقي كصورة من صور التفاعل المستمر والحركة المتطورة.	الوصف

شكل رقم (٦٧) الواجهة الشرقية



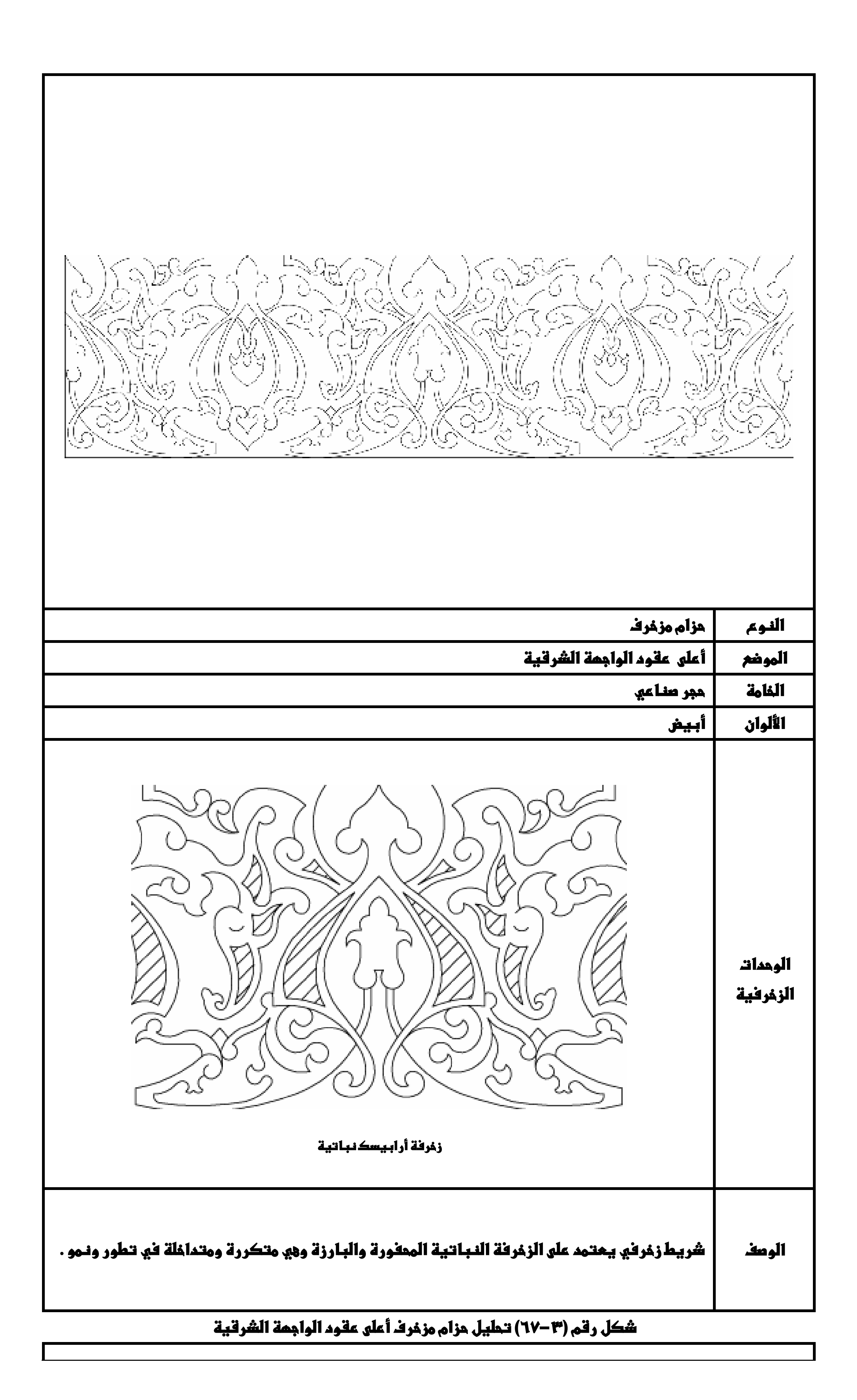
النوع	شريط مقرنصات
الموضع	أعلى الواجهة الشرقية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تبدأ الواجهة بشريط من المقرنصات التي تحتوي بينها محراب تسكن فيه زخرفة نباتية محفوره على شكل شعاع ، تعلوها في بعض الأماكن منها أشكال كروية بارزة .

شكل رقم (١-٦٧) تحليل شريط مقرنصات بالواجهة الشرقية



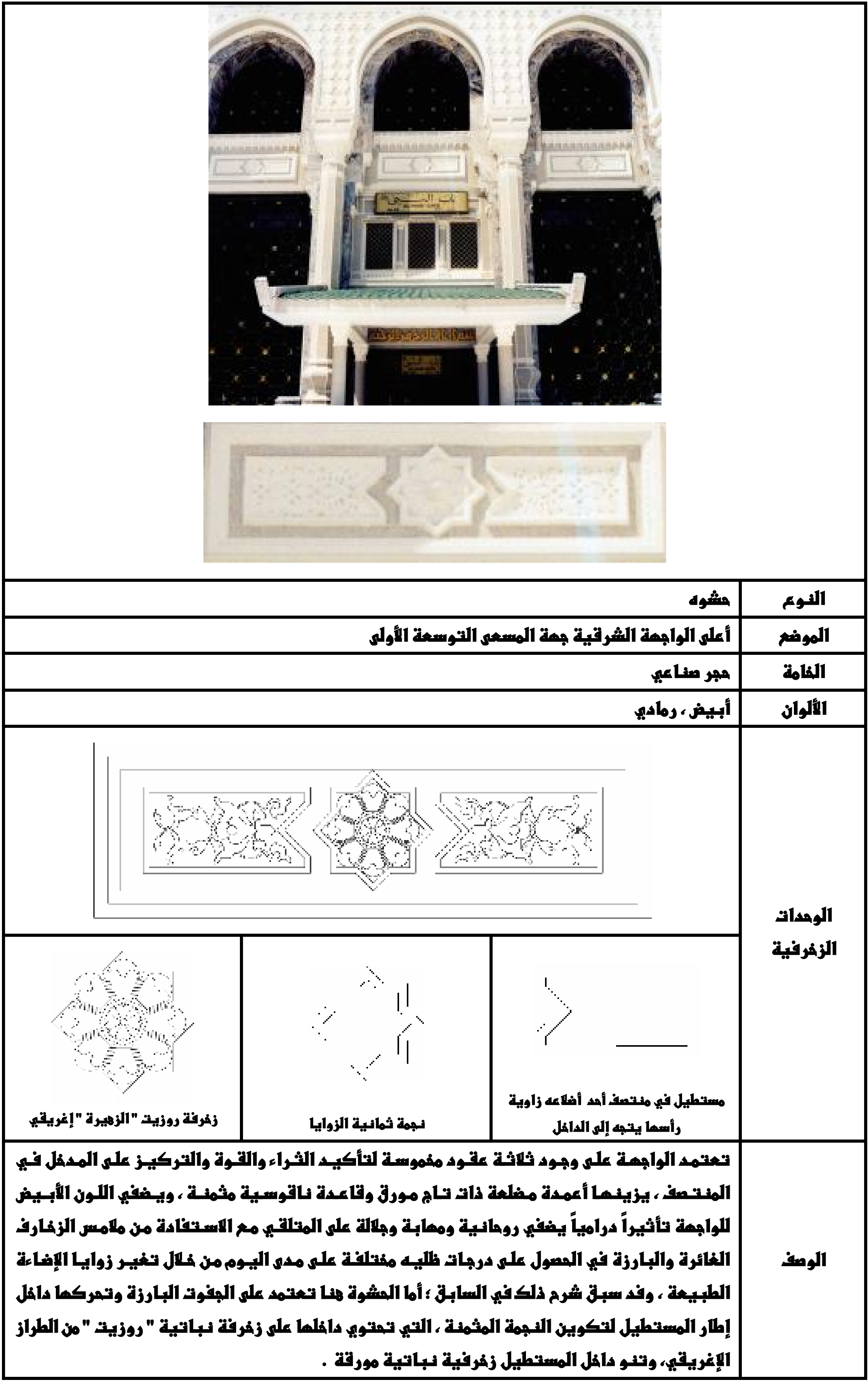
النوع	حشوه دائرية
الموضع	أعلى الواجهة الشرقية
الخامة	حجر صناعي ، رخام كرارة
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	ترتكز الحشوة على رخام متموج من اللونين الأبيض والرمادي، وتنسجم مع التشكيل والتصميم العام للواجهة ووجودها كشمس تعلو الواجهة، وتحتوي داخلها على كلمة التوحيد (لا اله إلا الله) بخط كوفي داخل شكل الدائرة للتعبير عن دوام الحركة وارتباطها بالمعنى اللغوي للكلمة المكتوبة وهو التوحيد والإيمان بالله الخالق الذي لا إله إلا هو. كما تؤكد الخطوط الأفقية على بؤرة التصميم في جملة التوحيد التي هي جوهر العقيدة الإسلامية ومنبع قوتها وثباتها.

شكل رقم (٣-٦٧) تحليل حشوه أعلى الواجهة الشرقية



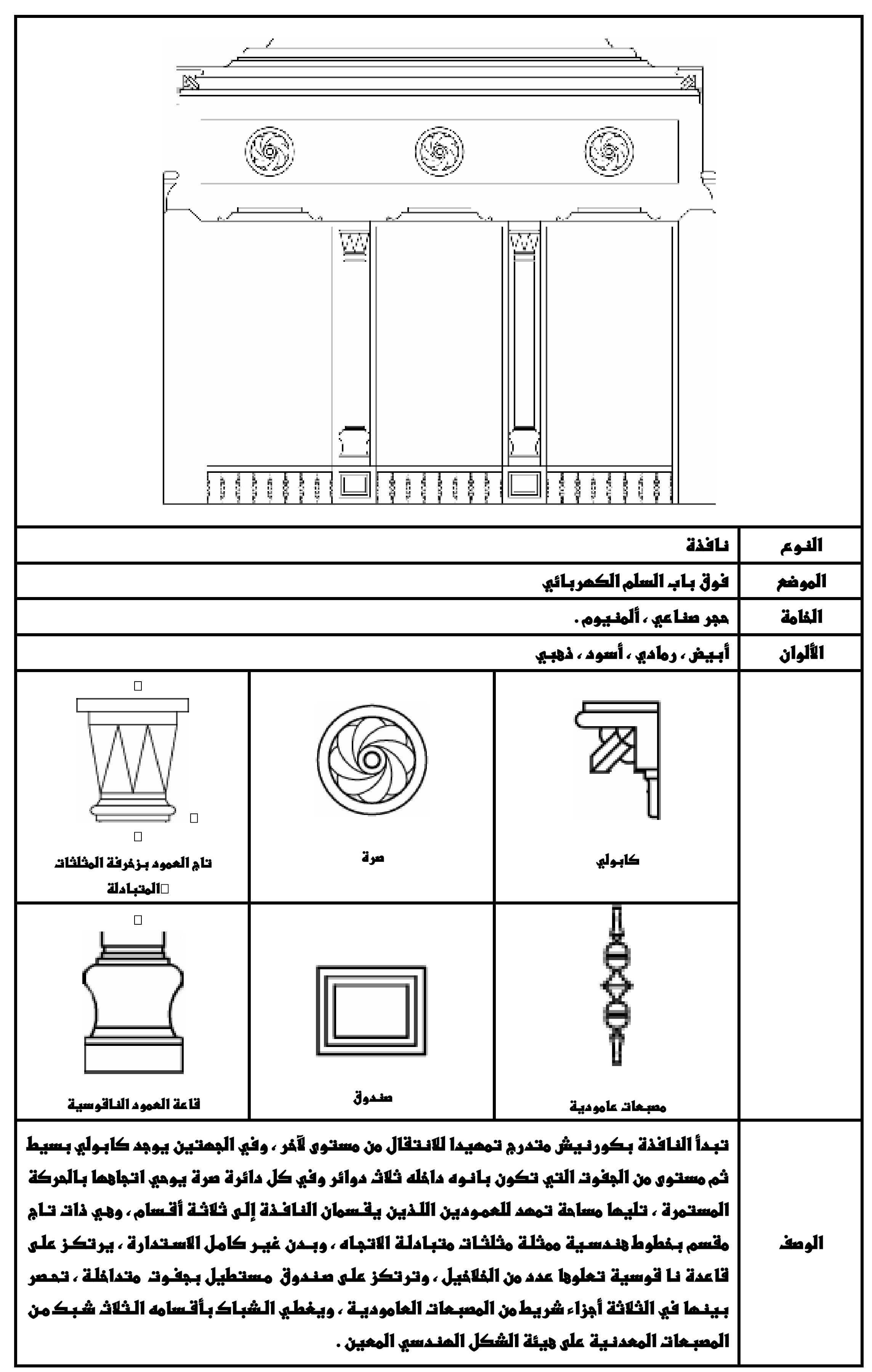
الخاصية	البيان
النوع	حزام مزخرف
الموضع	أعلى عقود الواجهة الشرقية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة أرابيسك نباتية
الوصف	شريط زخرفي يعتمد على الزخرفة النباتية المحفورة والبارزة وهي متكررة ومتداخلة في تطور ونمو .

شكل رقم (٣-٦٧) تحليل حزام مزخرف أعلى عقود الواجهة الشرقية



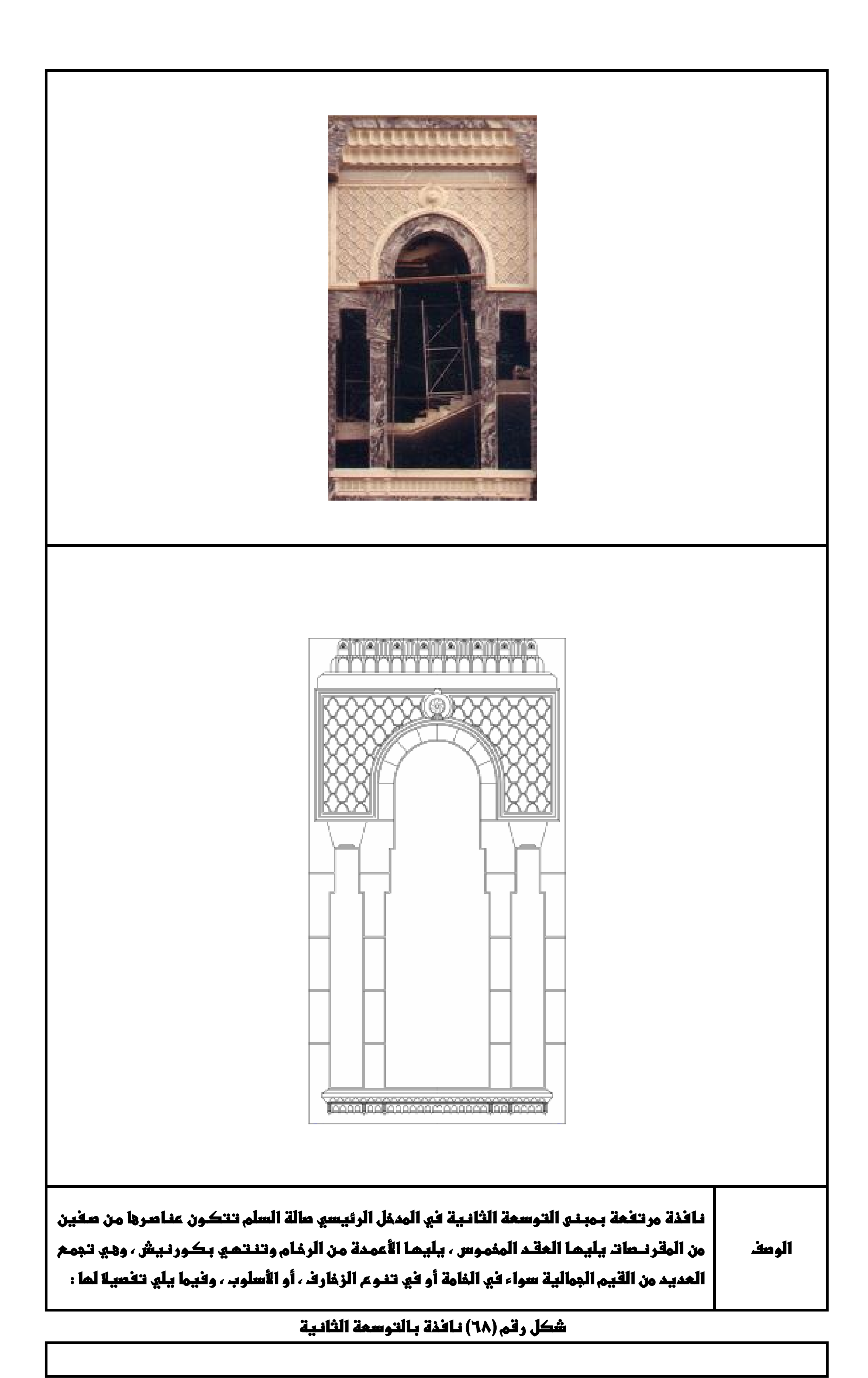
النوع	حشوه
الموضع	أعلى الواجهة الشرقية جهة المسعى التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	مستطيل في منتصف أحد أضلاعه زاوية رأسها يتجه إلى الداخل ؛ نجمة ثمانية الزوايا ؛ زخرفة روزيت "الزهيرة" إغريقي
الوصف	تعتمد الواجهة على وجود ثلاثة عقود مخموسة لتأكيد الثراء والقوة والتركيز على المدخل في المنتصف ، يزينها أعمدة مضلعة ذات تاج مورق وقاعدة ناقوسية مثمنة ، ويضفي اللون الأبيض للواجهة تأثيراً دراميا يضفي روحانية ومهابة وجلالة على المتلقي مع الاستفادة من ملامس الزخارف الغائرة والبارزة في الحصول على درجات ظليه مختلفة على مدى اليوم من خلال تغير زوايا الإضاءة الطبيعة ، وقد سبق شرح ذلك في السابق ؛ أما الحشوة هنا تعتمد على الجفوت البارزة وتحركها داخل إطار المستطيل لتكوين النجمة المثمنة ، التي تحتوي داخلها على زخرفة نباتية " روزيت " من الطراز الإغريقي، وتنو داخل المستطيل زخرفية نباتية مورقة .

شكل رقم (٤-٦٧) تحليل حشوه على الواجهة الشرقية



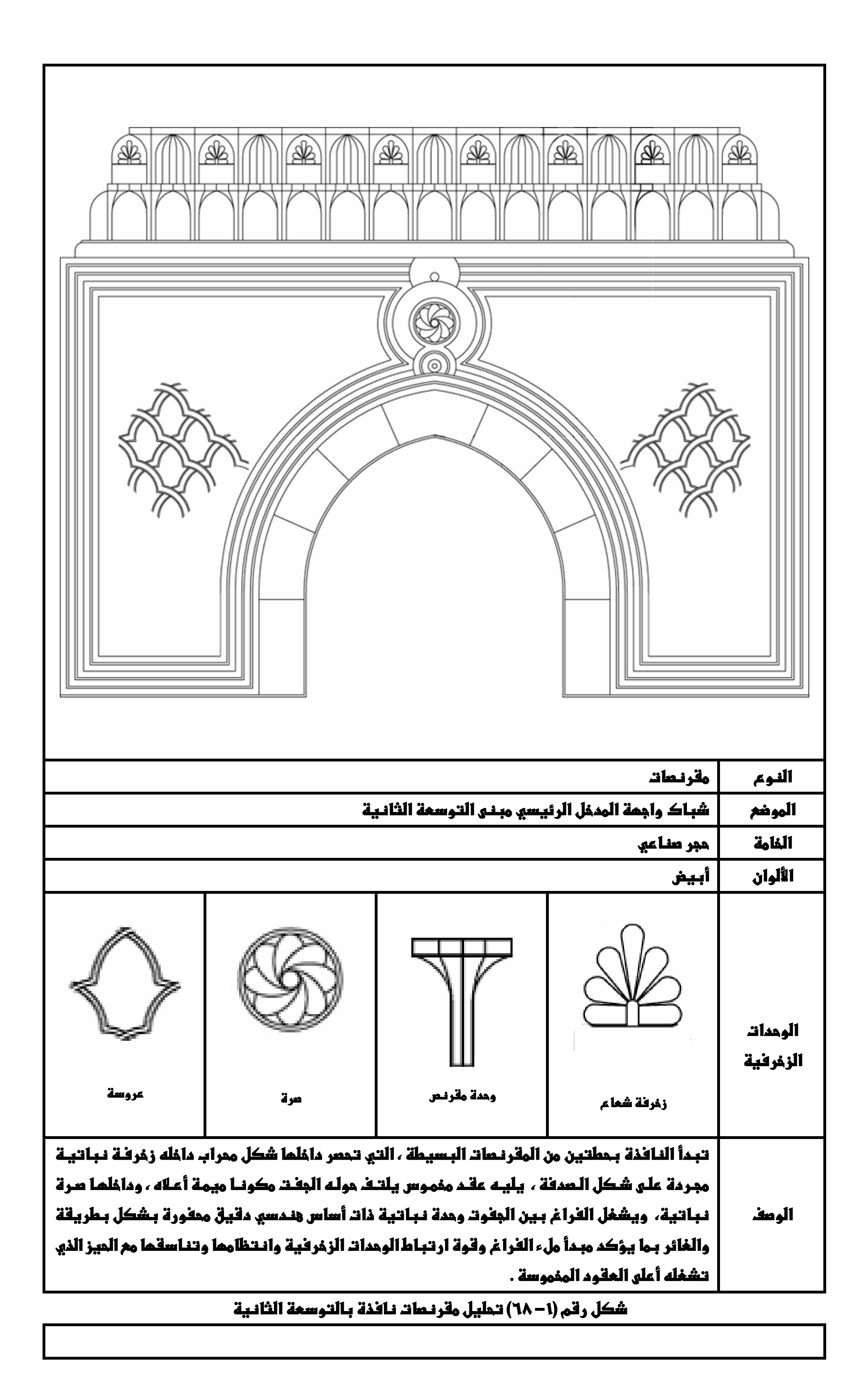
النوع	نافذة
الموضع	فوق باب السلم الكهربائي
الخامة	حجر صناعي ، ألمنيوم .
الألوان	أبيض ، رمادي ، أسود ، ذهبي
	كابولي / صرة / تاج العمود بزخرفة المثلثات المتبادلة
	مصبعات عامودية / صندوق / قاعدة العمود الناقوسية
الوصف	تبدأ النافذة بكورنيش متدرج تمهيدا للانتقال من مستوى لآخر ، وفي الجهتين يوجد كابولي بسيط ثم مستوى من الجفوت التي تكون بانوه داخله ثلاث دوائر وفي كل دائرة صرة يوحي اتجاهها بالحركة المستمرة ، تليها مساحة تمهد للعمودين اللذين يقسمان النافذة إلى ثلاثة أقسام ، وهي ذات تاج مقسم بخطوط هندسية ممثلة مثلثات متبادلة الاتجاه ، وبدن غير كامل الاستدارة ، يرتكز على قاعدة نا قوسية تعلوها عدد من الفلافيل ، وترتكز على صندوق مستطيل بجفوت متداخلة ، تحصر بينها في الثلاثة أجزاء شريط من المصبعات العامودية ، ويغطي الشباك بأقسامه الثلاث شبك من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين .

شكل رقم (٥-٦٧) تحليل نافذة بالواجهة الشرقية



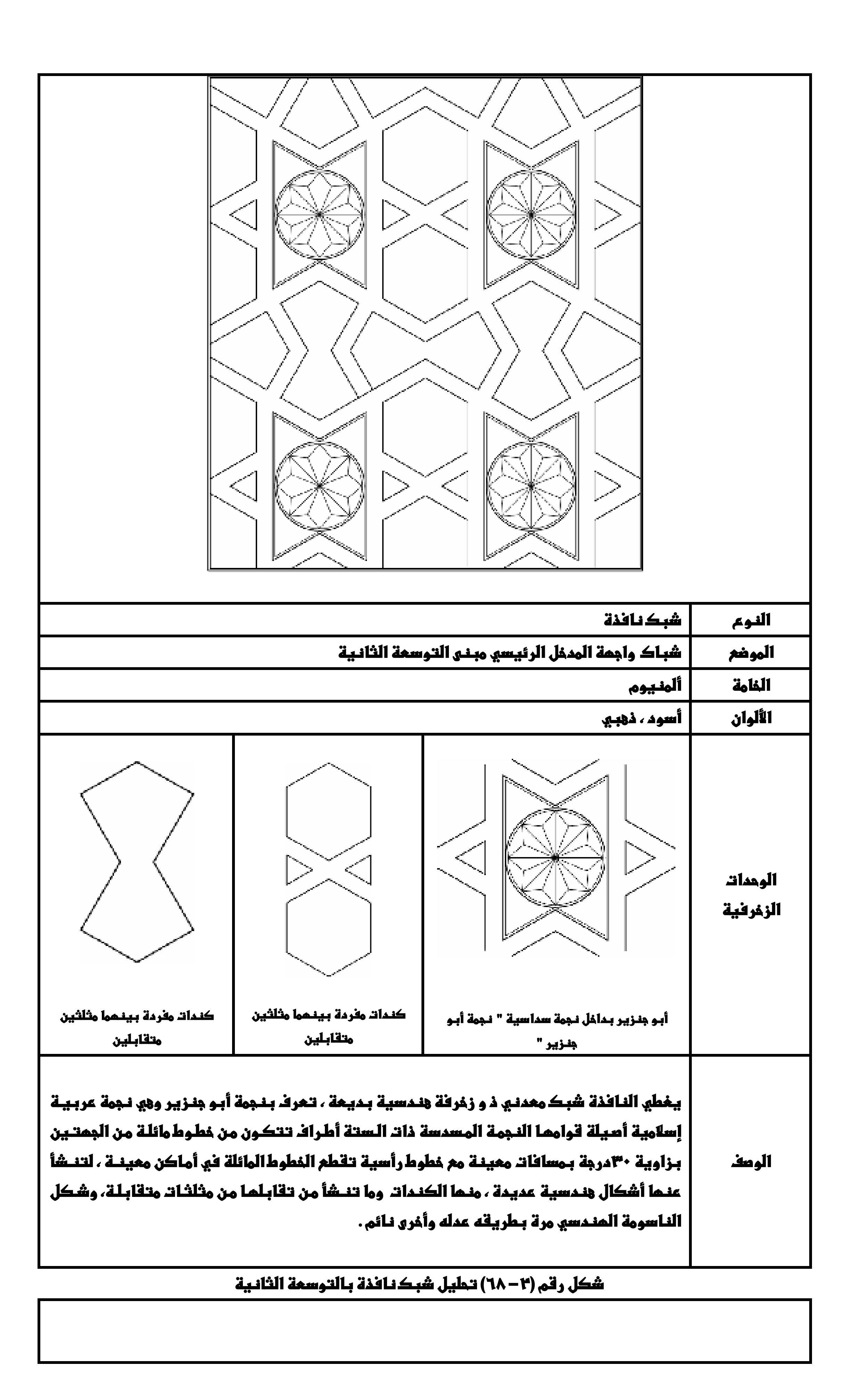
نافذة مرتفعة بمبنى التوسعة الثانية في المدخل الرئيسي صالة السلم تتكون عناصرها من صفين من المقرنصات يليها العقد المخموس ، يليها الأعمدة من الرخام وتنتهي بكورنيش ، وهي تجمع العديد من القيم الجمالية سواء في الخامة أو في تنوع الزخارف ، أو الأسلوب ، وفيما يلي تفصيلاً لها :	الوصف

شكل رقم (٦٨) نافذة بالتوسعة الثانية



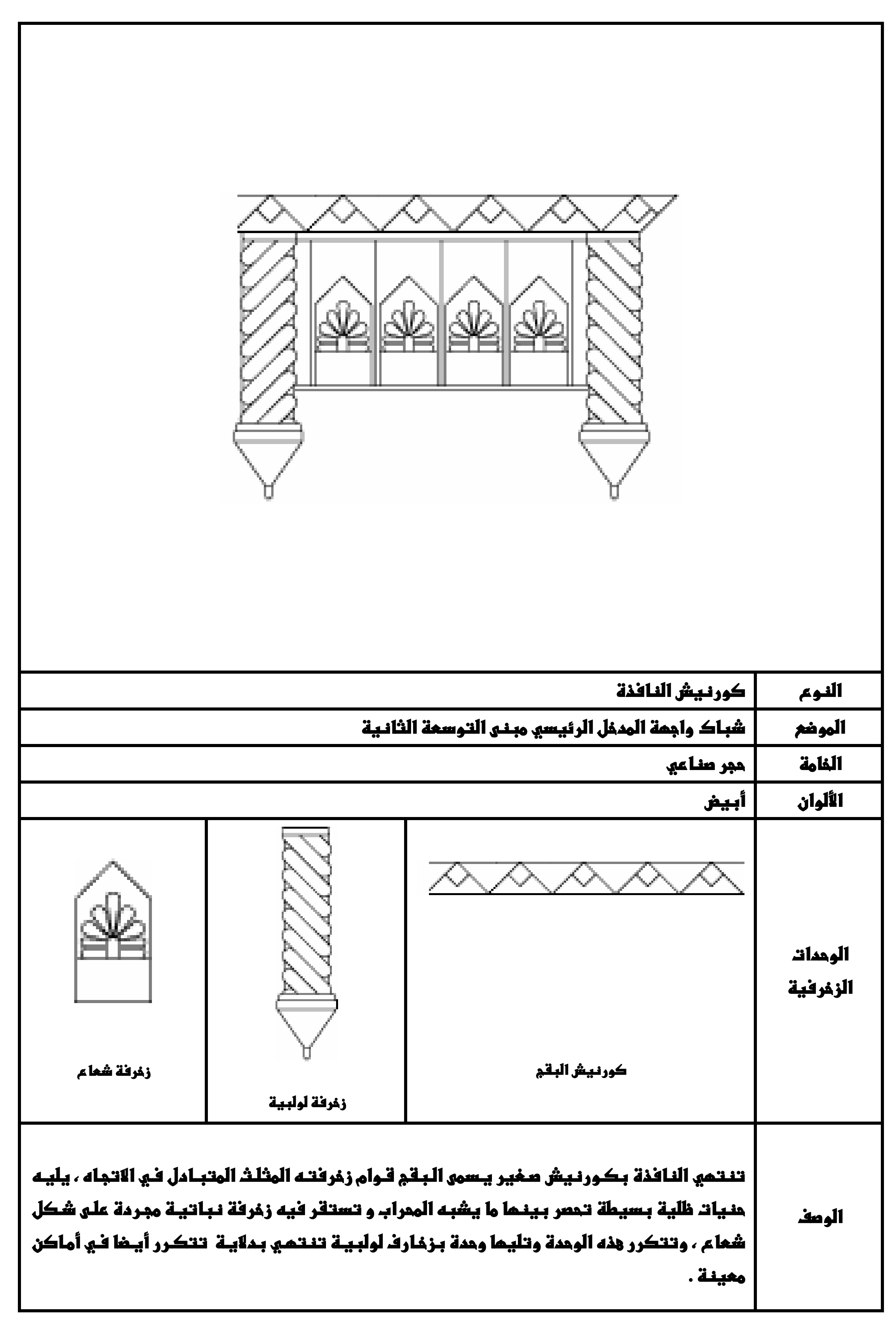
النوع	مقرنصات
الموضع	شباك واجهة المدخل الرئيسي مبنى التوسعة الثانية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة شعاع — وحدة مقرنص — صرة — عروسة
الوصف	تبدأ النافذة بحطتين من المقرنصات البسيطة ، التي تحصر داخلها شكل محراب داخله زخرفة نباتية مجردة على شكل الصدفة ، يليه عقد مخموس يلتف حوله الجفت مكونا ميمة أعلاه ، وداخلها صرة نباتية، ويشغل الفراغ بين الجفوت وحدة نباتية ذات أساس هندسي دقيق محفورة بشكل بطريقة والغائر بما يؤكد مبدأ ملء الفراغ وقوة ارتباط الوحدات الزخرفية وانتظامها وتناسقها مع الحيز الذي تشغله أعلى العقود المخموسة .

شكل رقم (١-٦٨) تحليل مقرنصات نافذة بالتوسعة الثانية



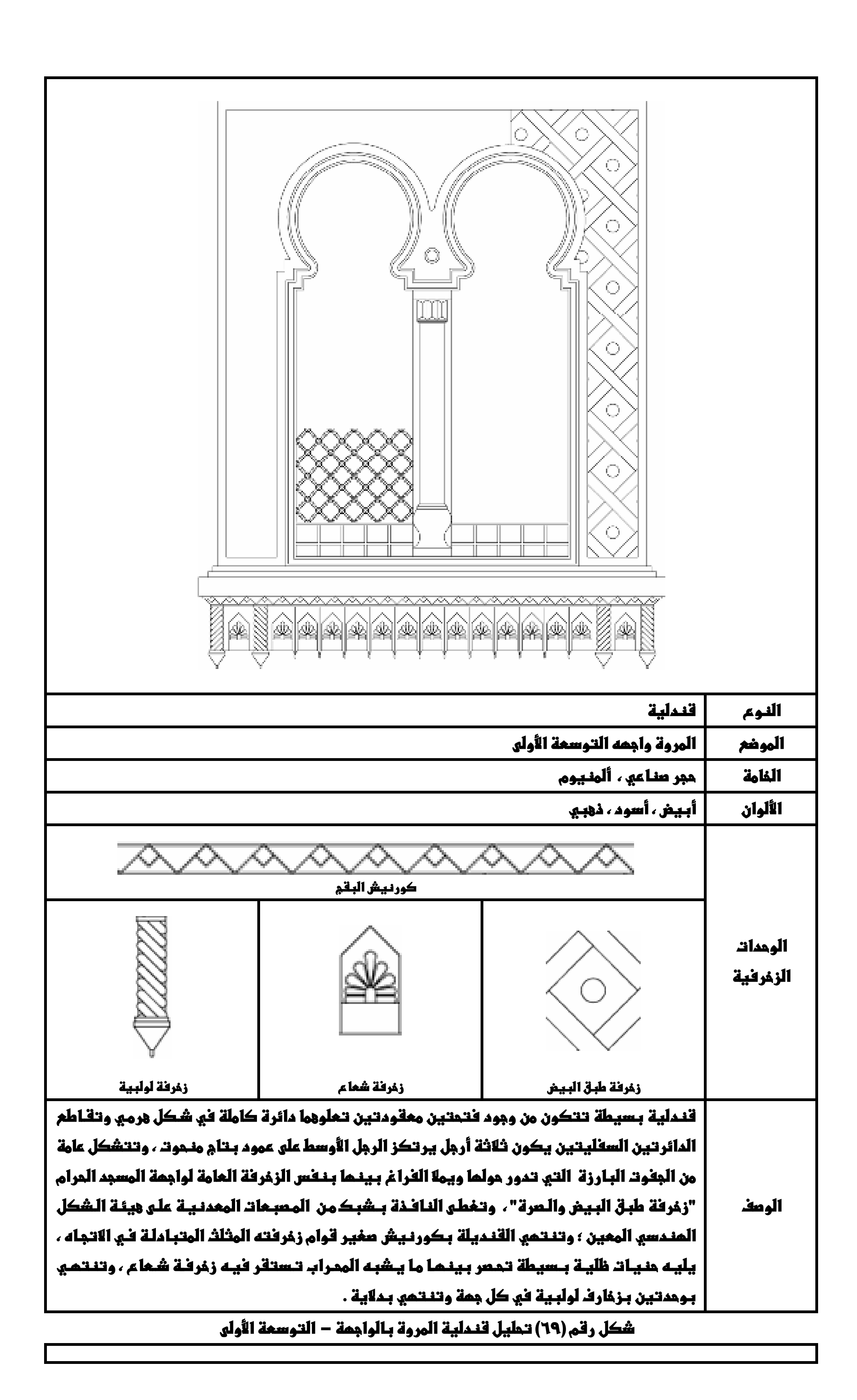
النوع	شبك نافذة
الموضع	شباك واجهة المدخل الرئيسي مبنى التوسعة الثانية
الخامة	ألمنيوم
الألوان	أسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	أبو جنزير بداخل نجمة سداسية " نجمة أبو جنزير " ، كندات مفردة بينهما مثلثين متقابلين ، كندات مفردة بينهما مثلثين متقابلين
الوصف	يغطي النافذة شبك معدني ذو زخرفة هندسية بديعة ، تعرف بنجمة أبو جنزير وهي نجمة عربية إسلامية أصيلة قوامها النجمة المسدسة ذات الستة أطراف تتكون من خطوط مائلة من الجهتين بزاوية ٣٠درجة بمسافات معينة مع خطوط رأسية تقطع الخطوط المائلة في أماكن معينة ، لتنشأ عنها أشكال هندسية عديدة ، منها الكندات وما تنشأ من تقابلها من مثلثات متقابلة، وشكل الناسومة الهندسي مرة بطريقه عدله وأخرى نائم .

شكل رقم (٣-٦٨) تحليل شبك نافذة بالتوسعة الثانية



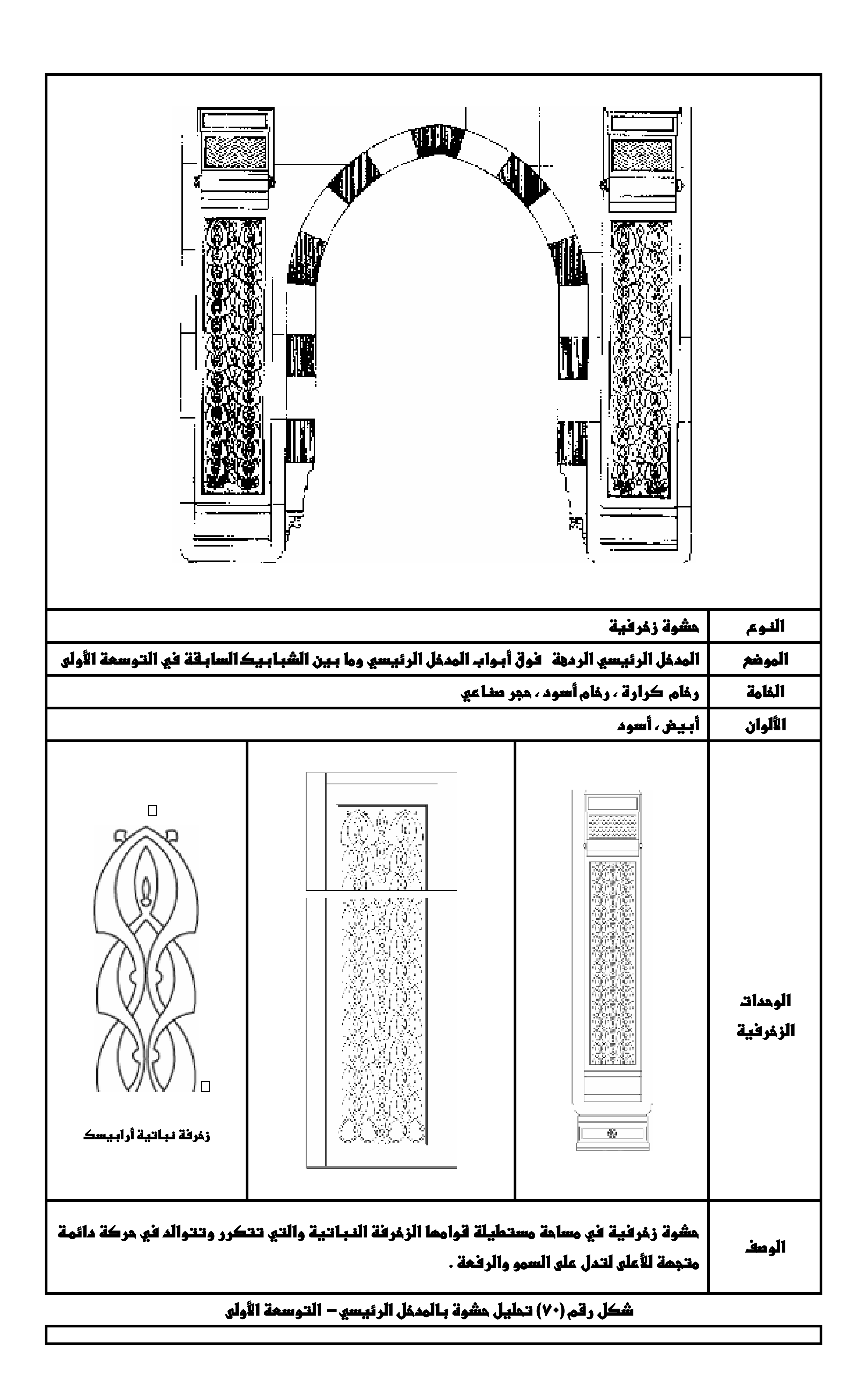
الخاصية	البيان		
النوع	كورنيش النافذة		
الموضع	شباك واجهة المدخل الرئيسي مبنى التوسعة الثانية		
الخامة	حجر صناعي		
الألوان	أبيض		
الوحدات الزخرفية	كورنيش البقج	زخرفة لولبية	زخرفة شعاع
الوصف	تنتهي النافذة بكورنيش صغير يسمى البقج قوام زخرفته المثلث المتبادل في الاتجاه ، يليه حنيات ظلية بسيطة تحصر بينها ما يشبه المحراب و تستقر فيه زخرفة نباتية مجردة على شكل شعاع ، وتتكرر هذه الوحدة وتليها وحدة بزخارف لولبية تنتهي بدلاية تتكرر أيضا في أماكن معينة .		

شكل رقم (٣-٦٨) تحليل كورنيش نافذة بالتوسعة الثانية



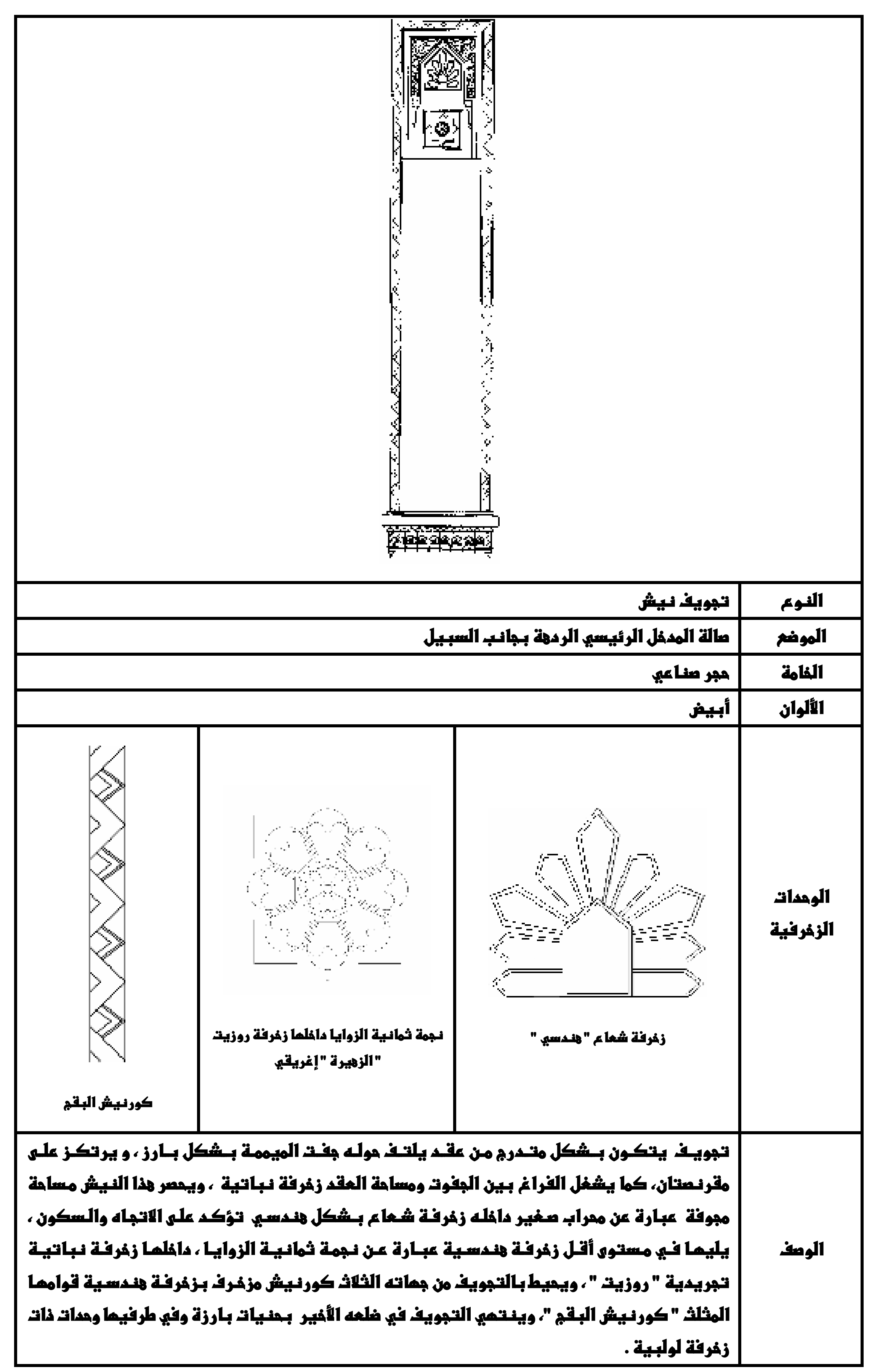
النوع	قندلية
الموضع	المروة واجهه التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي ، ألمنيوم
الألوان	أبيض ، أسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	كورنيش البلح زخرفة طبق البيض — زخرفة شعاع — زخرفة لولبية
الوصف	قندلية بسيطة تتكون من وجود فتحتين معقودتين تعلوهما دائرة كاملة في شكل هرمي وتقاطع الدائرتين السفليتين يكون ثلاثة أرجل يرتكز الرجل الأوسط على عمود بتاج منحوت ، وتتشكل عامة من الجفوت البارزة التي تدور حولها ويملأ الفراغ بينهما بنفس الزخرفة العامة لواجهة المسجد الحرام "زخرفة طبق البيض والصرة"، وتغطى النافذة بشبكة من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين ؛ وتنتهي القندلية بكورنيش صغير قوام زخرفته المثلث المتبادلة في الاتجاه ، يليه حنيات ظلية بسيطة تحصر بينهما ما يشبه المحراب تستقر فيه زخرفة شعاع ، وتنتهي بوحدتين بزخارف لولبية في كل جهة وتنتهي بدلاية .

شكل رقم (٦٩) تحليل قندلية المروة بالواجهة – التوسعة الأولى



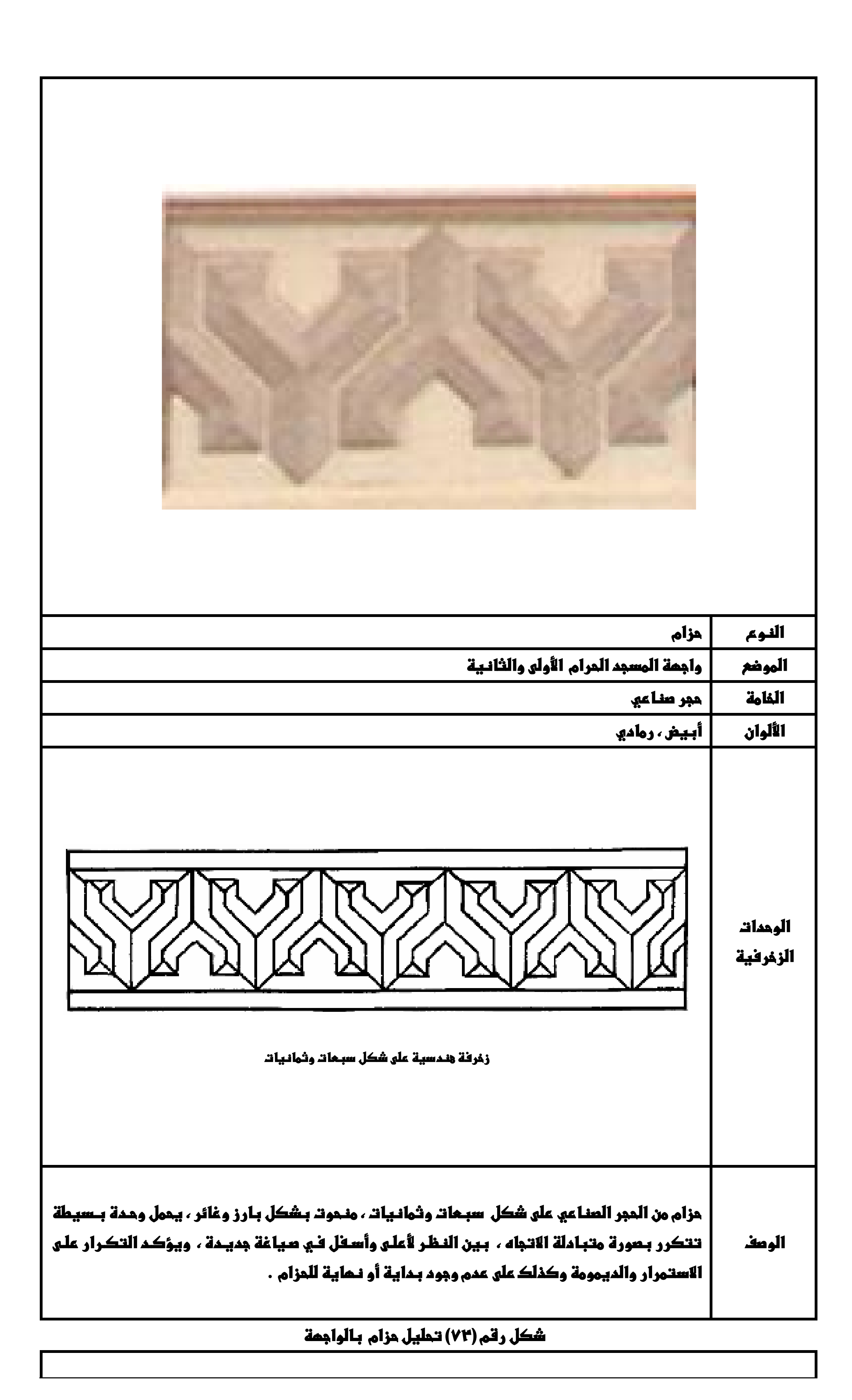
النوع	حشوة زخرفية
الموضع	المدخل الرئيسي الردهة فوق أبواب المدخل الرئيسي وما بين الشبابيك السابقة في التوسعة الأولى
الخامة	رخام كرارة ، رخام أسود ، حجر صناعي
الألوان	أبيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	زخرفة نباتية أرابيسك
الوصف	حشوة زخرفية في مساحة مستطيلة قوامها الزخرفة النباتية والتي تتكرر وتتوالد في حركة دائمة متجهة للأعلى لتدل على السمو والرفعة .

شكل رقم (٧٠) تحليل حشوة بالمدخل الرئيسي – التوسعة الأولى



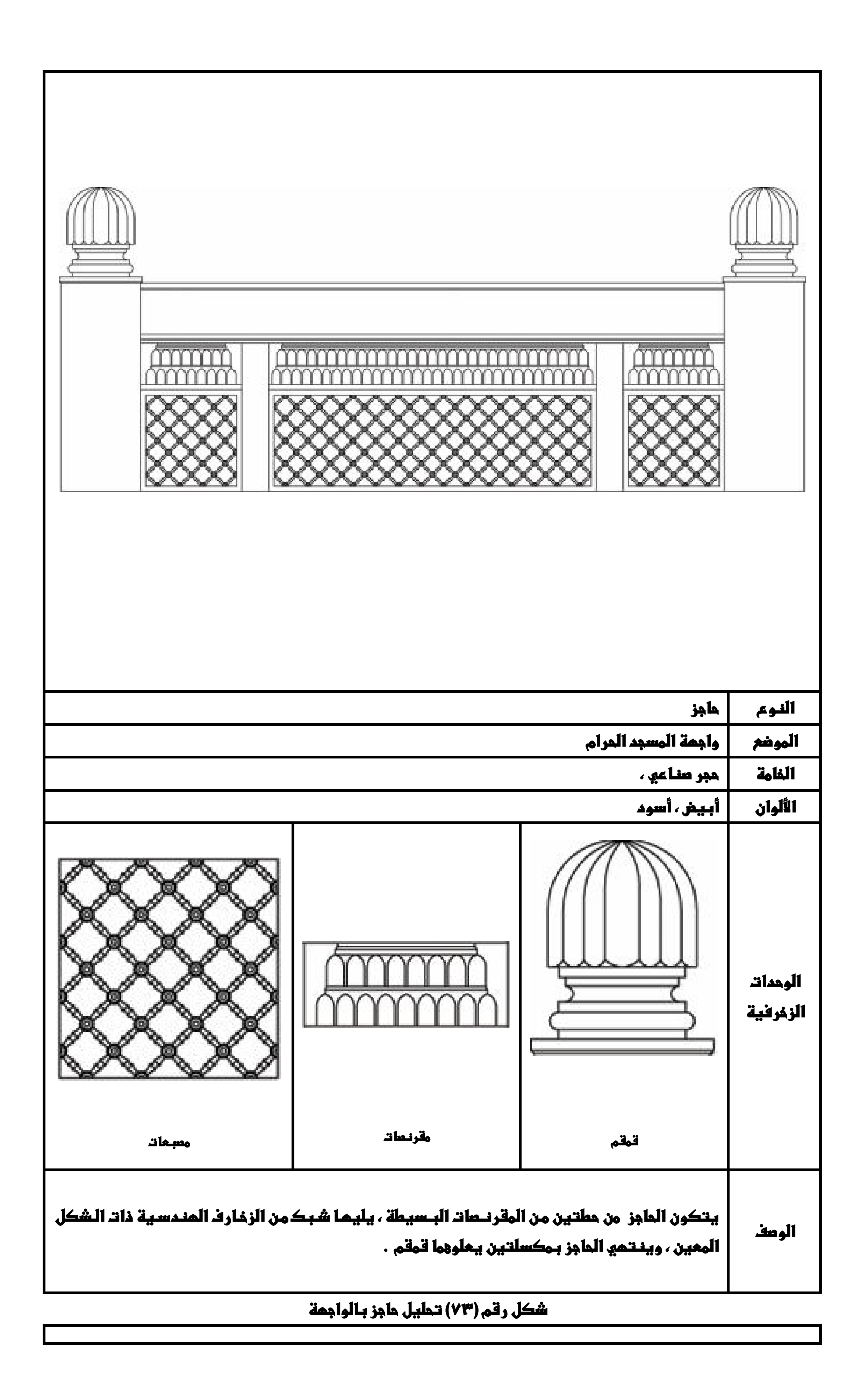
النوع	تجويف نيش
الموضع	صالة المدخل الرئيسي الردهة بجانب السبيل
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة شعاع " هندسي " — نجمة ثمانية الزوايا داخلها زخرفة روزيت الزهيرة " إغريقي " — كورنيش البقج
الوصف	تجويف يتكون بشكل متدرج من عقد يلتف حوله جفت الميممة بشكل بارز ، و يرتكز على مقرنصتان، كما يشغل الفراغ بين الجفوت ومساحة العقد زخرفة نباتية ، ويحصر هذا النيش مساحة مجوفة عبارة عن محراب صغير داخله زخرفة شعاع بشكل هندسي تؤكد على الاتجاه والسكون ، يليها في مستوى أقل زخرفة هندسية عبارة عن نجمة ثمانية الزوايا ، داخلها زخرفة نباتية تجريدية " روزيت " ، ويحيط بالتجويف من جهاته الثلاث كورنيش مزخرف بزخرفة هندسية قوامها المثلث " كورنيش البقج "، وينتهي التجويف في ضلعه الأخير بحنيات بارزة وفي طرفيها وحدات ذات زخرفة لولبية .

شكل رقم (٧١) تحليل تجويف " نيش " بالمدخل الرئيسي



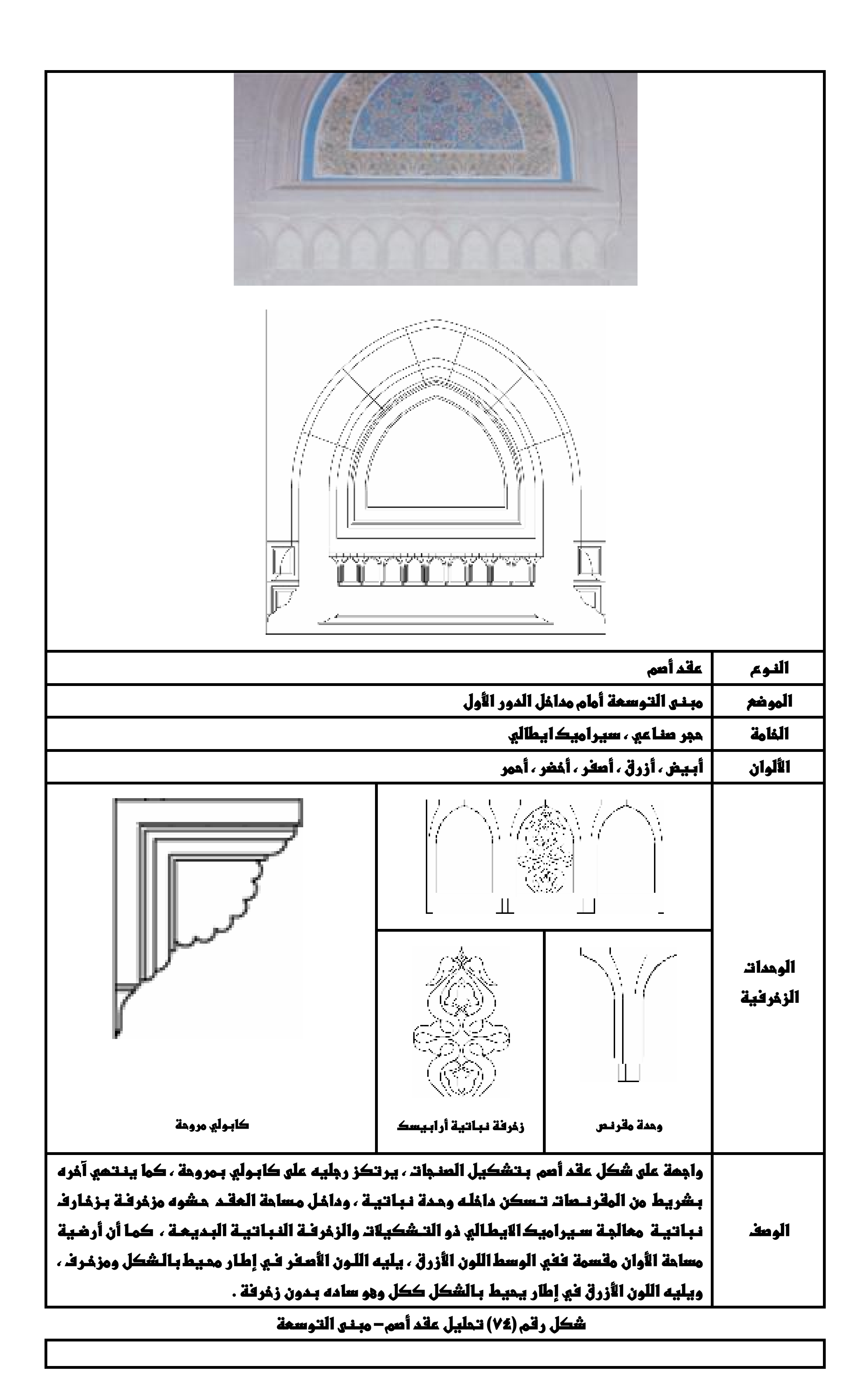
النوع	حزام
الموضع	واجهة المسجد الحرام الأولى والثانية
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	زخرفة هندسية على شكل سبعات وثمانيات
الوصف	حزام من الحجر الصناعي على شكل سبعات وثمانيات ، منحوت بشكل بارز وغائر ، يحمل وحدة بسيطة تتكرر بصورة متبادلة الاتجاه ، بين النظر لأعلى وأسفل في صياغة جديدة ، ويؤكد التكرار على الاستمرار والديمومة وكذلك على عدم وجود بداية أو نهاية للحزام .

شكل رقم (٧٣) تحليل حزام بالواجهة



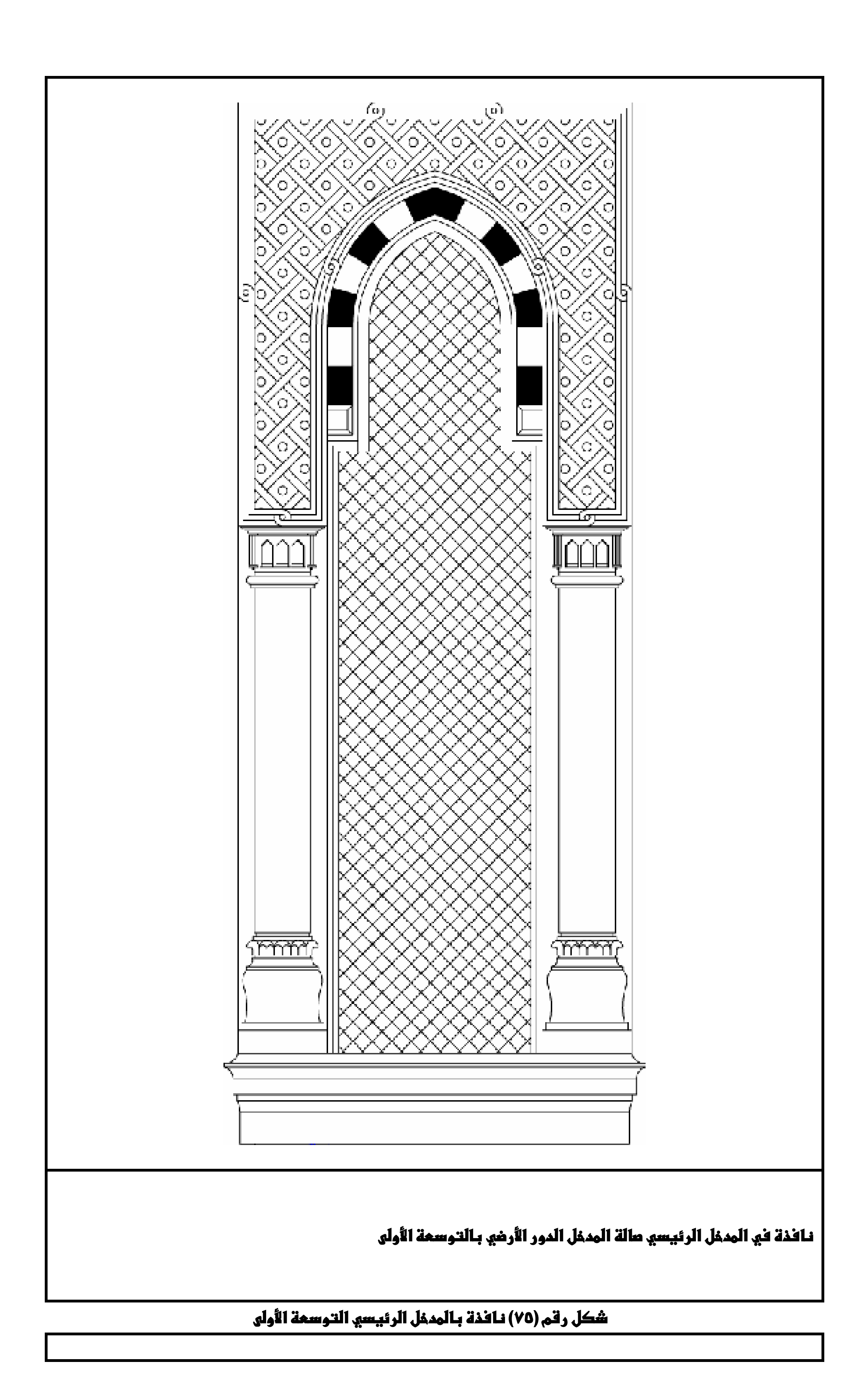
الوصف	البيان
النوع	حاجز
الموضع	واجهة المسجد الحرام
الخامة	حجر صناعي ،
الألوان	أبيض ، أسود
الوحدات الزخرفية	قمقم ، مقرنصات ، مصبعات
الوصف	يتكون الحاجز من حطتين من المقرنصات البسيطة ، يليها شبك من الزخارف الهندسية ذات الشكل المعين ، وينتهي الحاجز بمكسلتين يعلوهما قمقم .

شكل رقم (٧٣) تحليل حاجز بالواجهة



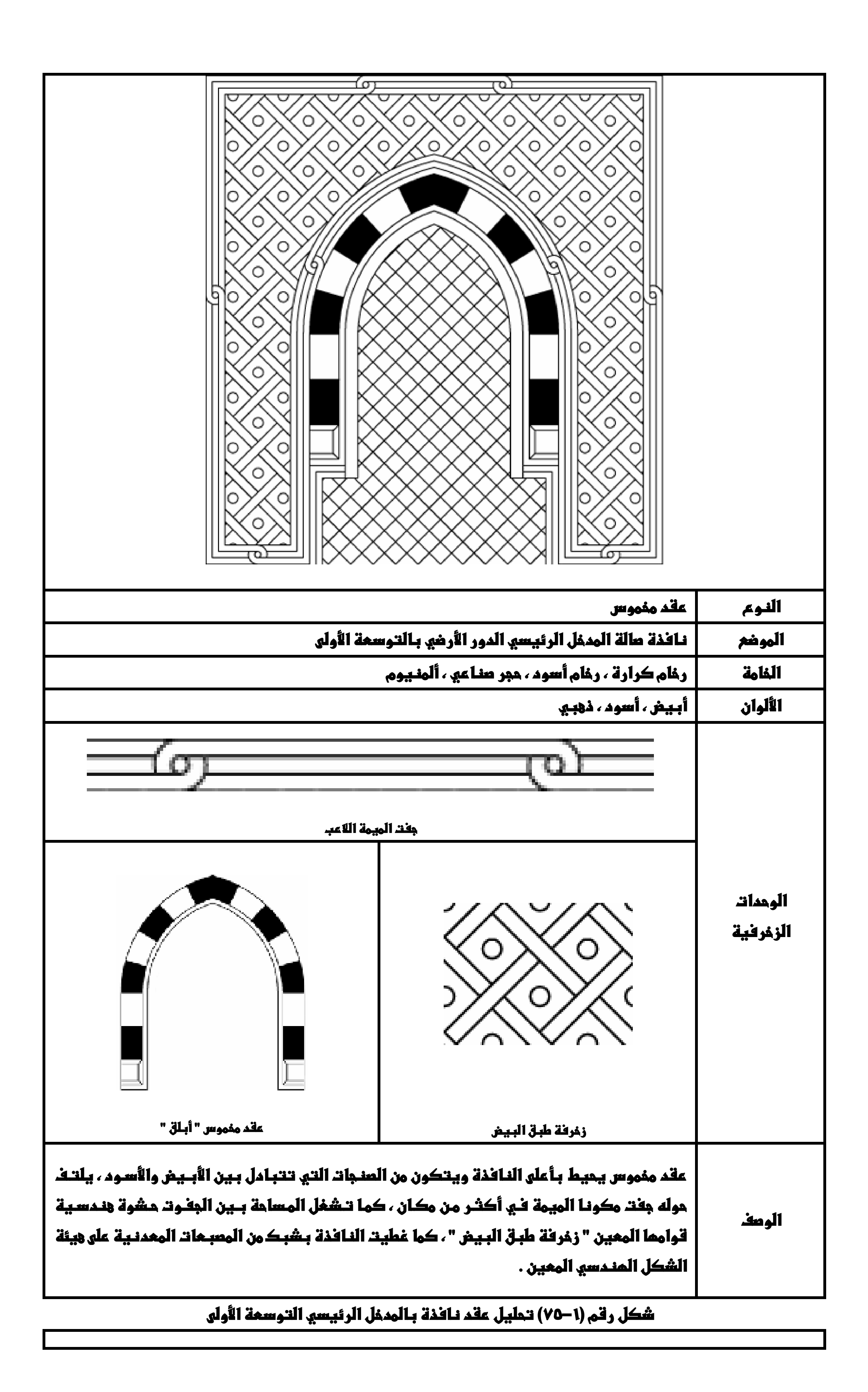
النوع	عقد أصم
الموضع	مبنى التوسعة أمام مداخل الدور الأول
الخامة	حجر صناعي ، سيراميك ايطالي
الألوان	أبيض ، أزرق ، أصفر ، أخضر ، أحمر
الوحدات الزخرفية	وحدة مقرنص ، زخرفة نباتية أرابيسك ، كابولي مروحة
الوصف	واجهة على شكل عقد أصم بتشكيل الصنجات ، يرتكز رجليه على كابولي بمروحة ، كما ينتهي آخره بشريط من المقرنصات تسكن داخله وحدة نباتية ، وداخل مساحة العقد حشوه مزخرفة بزخارف نباتية معالجة سيراميك الايطالي ذو التشكيلات والزخرفة النباتية البديعة ، كما أن أرضية مساحة الأوان مقسمة ففي الوسط اللون الأزرق ، يليه اللون الأصفر في إطار محيط بالشكل ومزخرف ، ويليه اللون الأزرق في إطار يحيط بالشكل ككل وهو ساده بدون زخرفة .

شكل رقم (٧٤) تحليل عقد أصم – مبنى التوسعة



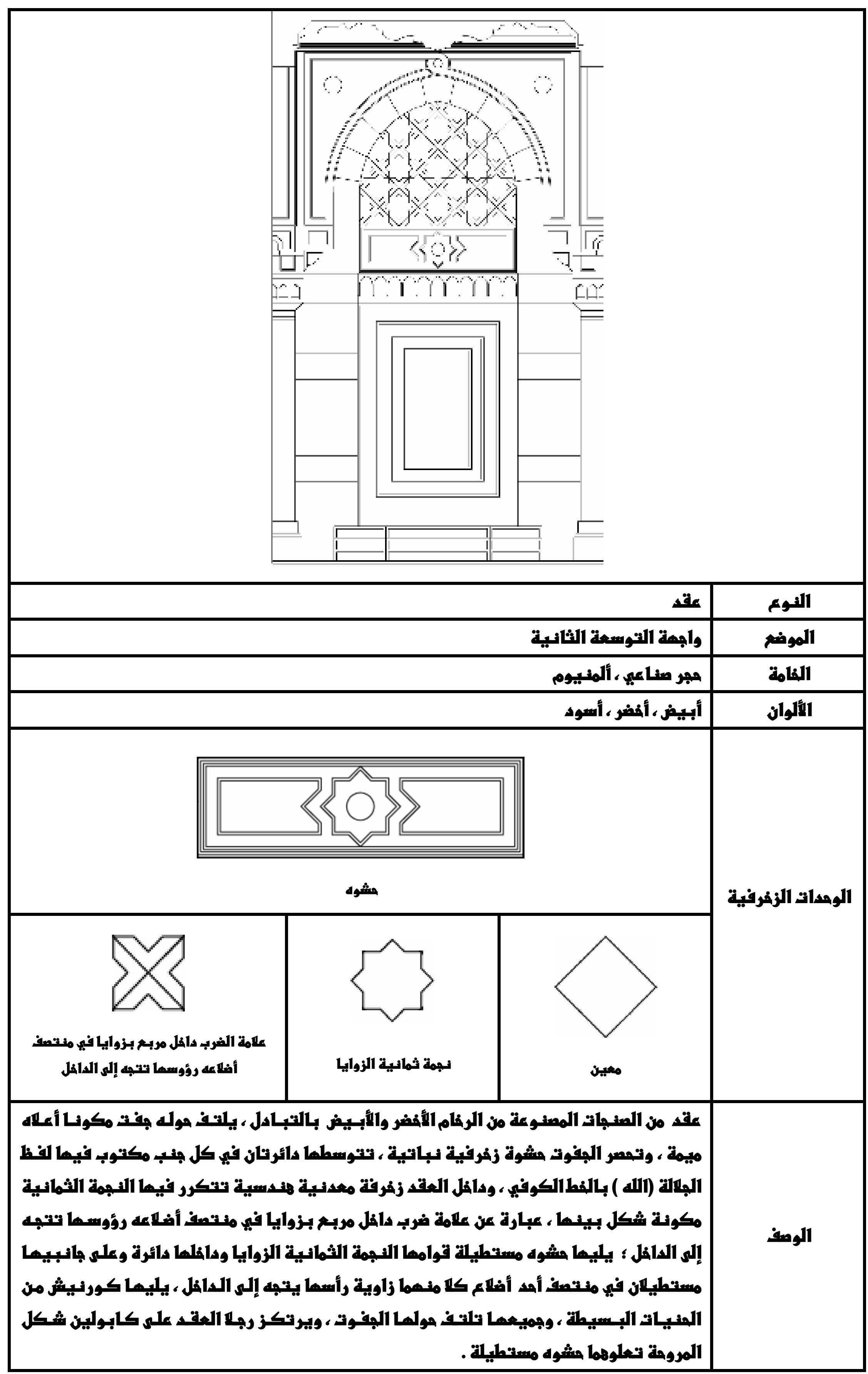
نافذة في المدخل الرئيسي صالة المدخل الدور الأرضي بالتوسعة الأولى

شكل رقم (٧٥) نافذة بالمدخل الرئيسي التوسعة الأولى



النوع	عقد مخموس
الموضع	نافذة صالة المدخل الرئيسي الدور الأرضي بالتوسعة الأولى
الخامة	رخام كرارة ، رخام أسود ، حجر صناعي ، ألمنيوم
الألوان	أبيض ، أسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	جفت الميمة اللاعب زخرفة طبق البيض عقد مخموس " أبلق "
الوصف	عقد مخموس يحيط بأعلى النافذة ويتكون من الصنجات التي تتبادل بين الأبيض والأسود ، يلتف حوله جفت مكونا الميمة في أكثر من مكان ، كما تشغل المساحة بين الجفوت حشوة هندسية قوامها المعين " زخرفة طبق البيض " ، كما غطيت النافذة بشبك من المصبعات المعدنية على هيئة الشكل الهندسي المعين .

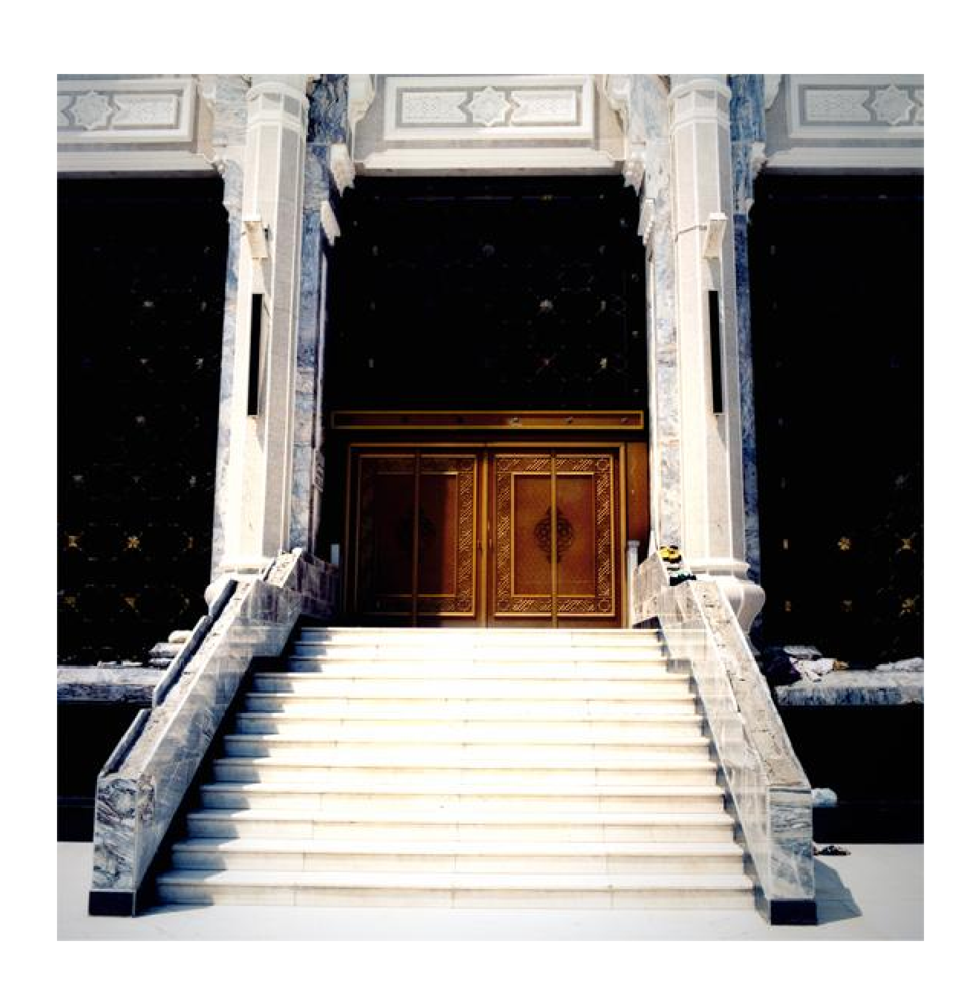
شكل رقم (1-75) تحليل عقد نافذة بالمدخل الرئيسي التوسعة الأولى



النوع	**عقد**
الموضع	**واجهة التوسعة الثانية**
الخامة	**حجر صناعي ، ألمنيوم**
الألوان	**أبيض ، أخضر ، أسود**
الوحدات الزخرفية	**حشوه** **معين** - **نجمة ثمانية الزوايا** - **علامة الضرب داخل مربع بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها تتجه إلى الداخل**
الوصف	**عقد من الصنجات المصنوعة من الرخام الأخضر والأبيض بالتبادل ، يلتف حوله جفت مكونا أعلاه ميمة ، وتحصر الجفوت حشوة زخرفية نباتية ، تتوسطها دائرتان في كل جنب مكتوب فيها لفظ الجلالة (الله) بالخط الكوفي ، وداخل العقد زخرفة معدنية هندسية تتكرر فيها النجمة الثمانية مكونة شكل بينها ، عبارة عن علامة ضرب داخل مربع بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها تتجه إلى الداخل ؛ يليها حشوه مستطيلة قوامها النجمة الثمانية الزوايا وداخلها دائرة وعلى جانبيها مستطيلان في منتصف أحد أضلاع كلا منهما زاوية رأسها يتجه إلى الداخل ، يليها كورنيش من الحنيات البسيطة ، وجميعها تلتف حولها الجفوت ، ويرتكز رجلا العقد على كابولين شكل المروحة تعلوهما حشوه مستطيلة .**

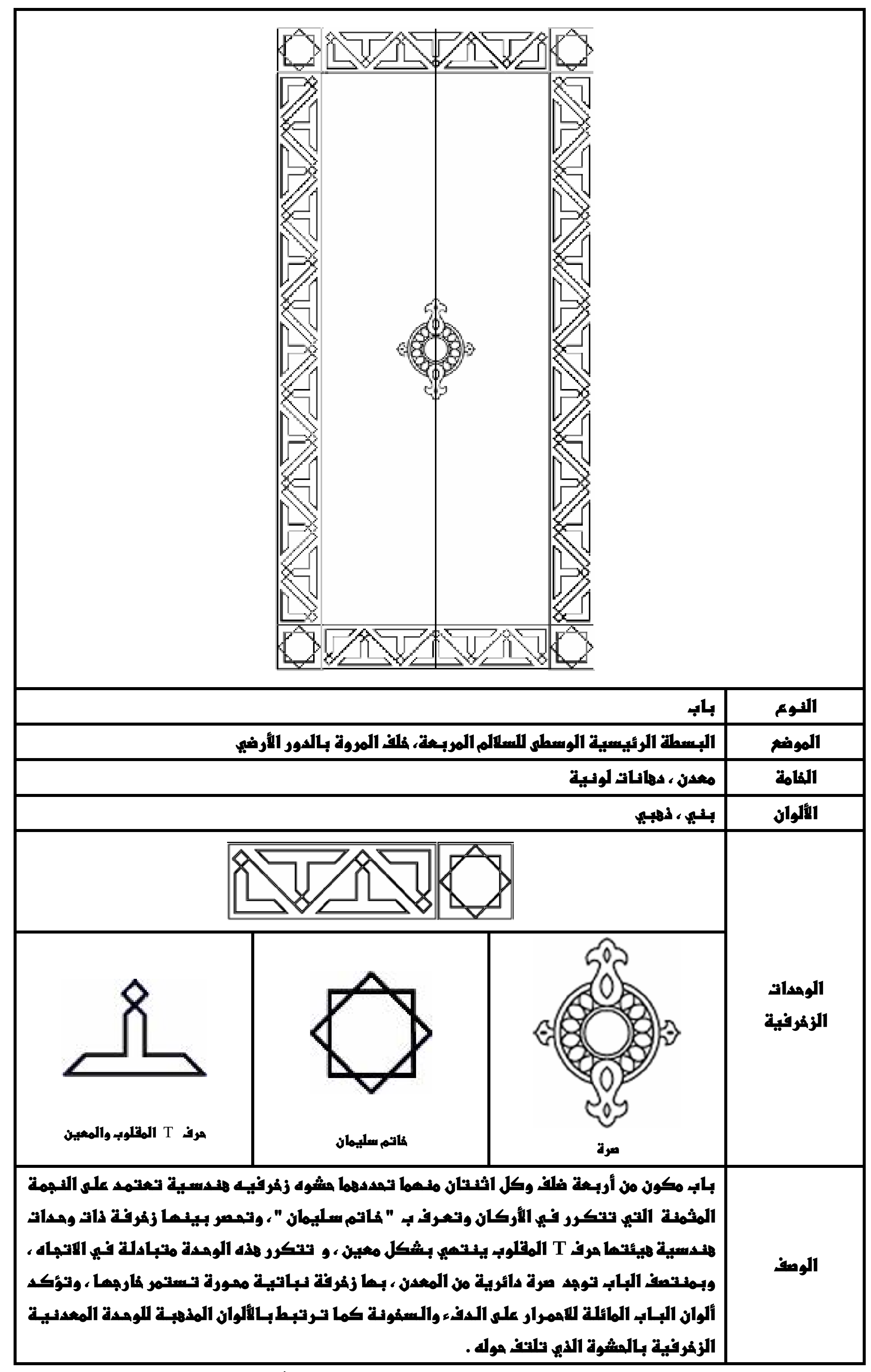
شكل رقم (٧٦) تحليل عقد واجهة التوسعة الثانية


الأبواب



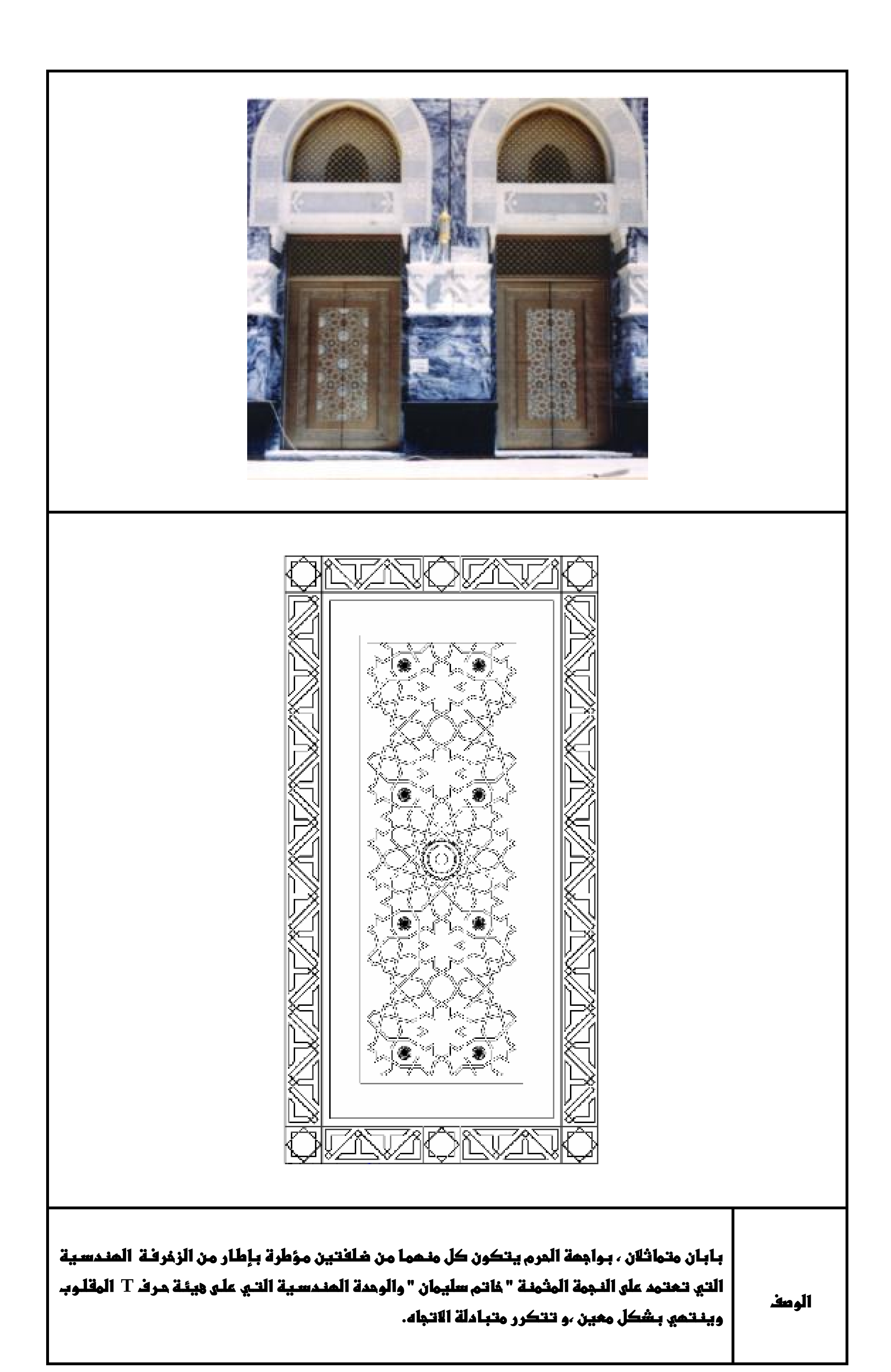
الوصف	باب من أربعة خلف يقع في البسطة الرئيسية الوسطى للسلالم المربعة، خلف المروة بالدور الأرضي ، في التوسعة الأولى ، وفيما يلي تفصيلا له .

شكل رقم (٧٧) باب خلف المروة بالدور الأرضي



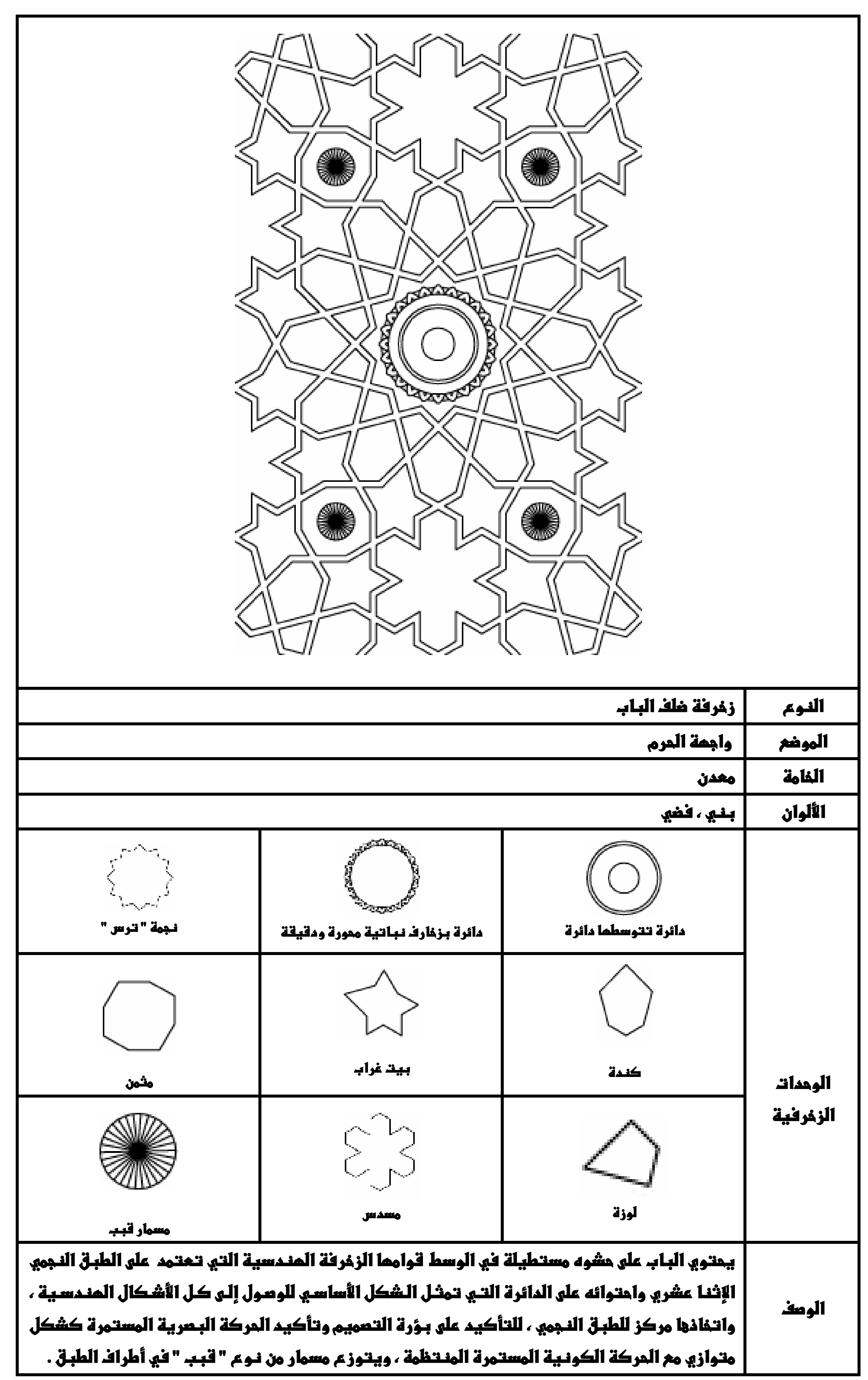
النوع	باب
الموضع	البسطة الرئيسية الوسطى للسلالم المربعة، خلف المروة بالدور الأرضي
الخامة	معدن ، دهانات لونية
الألوان	بني ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	صرة / خاتم سليمان / حرف T المقلوب والمعين
الوصف	باب مكون من أربعة ضلف وكل اثنتان منهما تحددهما حشوه زخرفيه هندسية تعتمد على النجمة المثمنة التي تتكرر في الأركان وتعرف ب " خاتم سليمان "، وتحصر بينها زخرفة ذات وحدات هندسية هيئتها حرف T المقلوب ينتهي بشكل معين ، و تتكرر هذه الوحدة متبادلة في الاتجاه ، وبمنتصف الباب توجد صرة دائرية من المعدن ، بها زخرفة نباتية محورة تستمر خارجها ، وتؤكد ألوان الباب المائلة للاحمرار على الدفء والسخونة كما ترتبط بالألوان المذهبة للوحدة المعدنية الزخرفية بالحشوة الذي تلتف حوله .

شكل رقم (١-٧٧) تحليل باب خلف المروة بالدور الأرضي



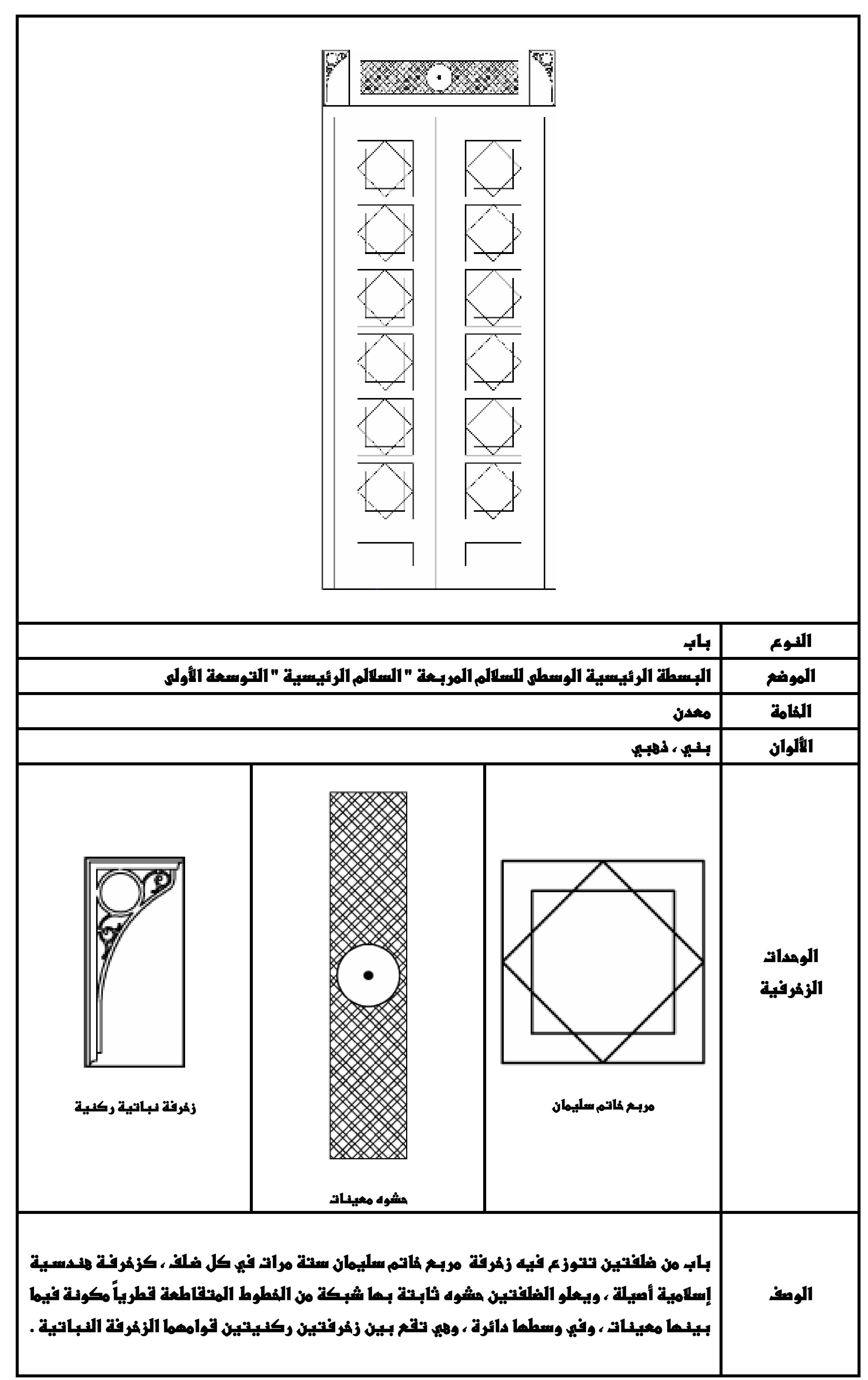
بابان متماثلان ، بواجهة الحرم يتكون كل منهما من ضلفتين مؤطرة بإطار من الزخرفة الهندسية التي تعتمد على النجمة المثمنة " خاتم سليمان " والوحدة الهندسية التي على هيئة حرف T المقلوب وينتهي بشكل معين ،و تتكرر متبادلة الاتجاه.	الوصف

شكل رقم (٧٨) باب في الواجهة



النوع	زخرفة ظلف الباب		
الموضع	واجهة الحرم		
الخامة	معدن		
الألوان	بني ، فضي		
الوحدات الزخرفية	دائرة تتوسطها دائرة	دائرة بزخارف نباتية محورة ودقيقة	نجمة " ترس "
	كندة	بيت غراب	مثمن
	لوزة	مسدس	مسمار قبب
الوصف	يحتوي الباب على حشوه مستطيلة في الوسط قوامها الزخرفة الهندسية التي تعتمد على الطبق النجمي الإثنا عشري واحتوائه على الدائرة التي تمثل الشكل الأساسي للوصول إلى كل الأشكال الهندسية ، واتخاذها مركز للطبق النجمي ، للتأكيد على بؤرة التصميم وتأكيد الحركة البصرية المستمرة كشكل متوازي مع الحركة الكونية المستمرة المنتظمة ، ويتوزع مسمار من نوع " قبب " في أطراف الطبق .		

شكل رقم (١-٧٨) تحليل حشوه باب في الواجهة

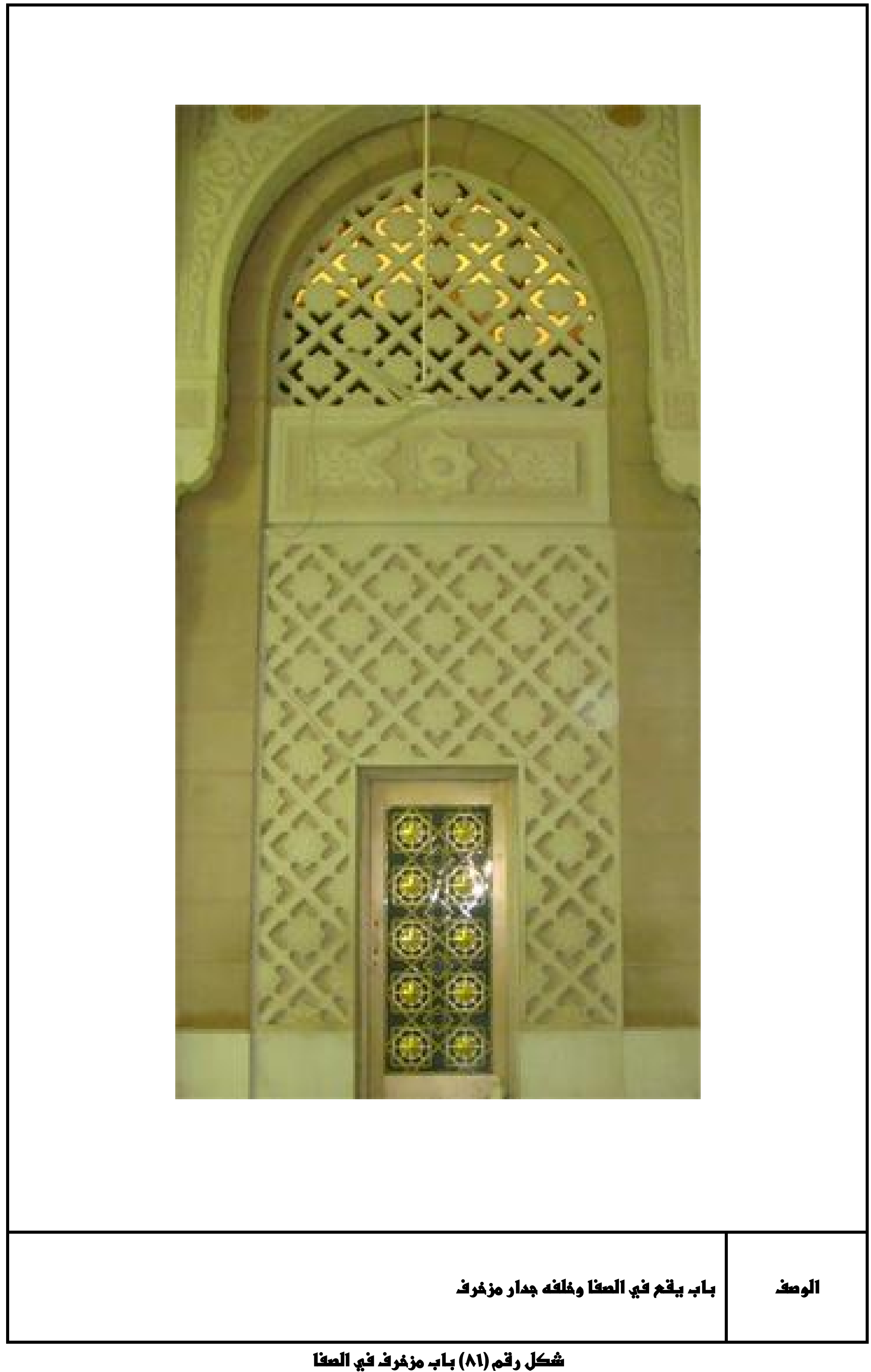


النوع	باب
الموضع	البسطة الرئيسية الوسطى للسلالم المربعة " السلالم الرئيسية " التوسعة الأولى
الخامة	معدن
الألوان	بني ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	مربع خاتم سليمان حشوه معينات زخرفة نباتية ركنية
الوصف	باب من ضلفتين تتوزع فيه زخرفة مربع خاتم سليمان ستة مرات في كل ضلف ، كزخرفة هندسية إسلامية أصيلة ، ويعلو الضلفتين حشوه ثابتة بها شبكة من الخطوط المتقاطعة قطرياً مكونة فيما بينها معينات ، وفي وسطها دائرة ، وهي تقع بين زخرفتين ركنيتين قوامهما الزخرفة النباتية .

شكل رقم (٧٩) تحليل باب في التوسعة الأولى

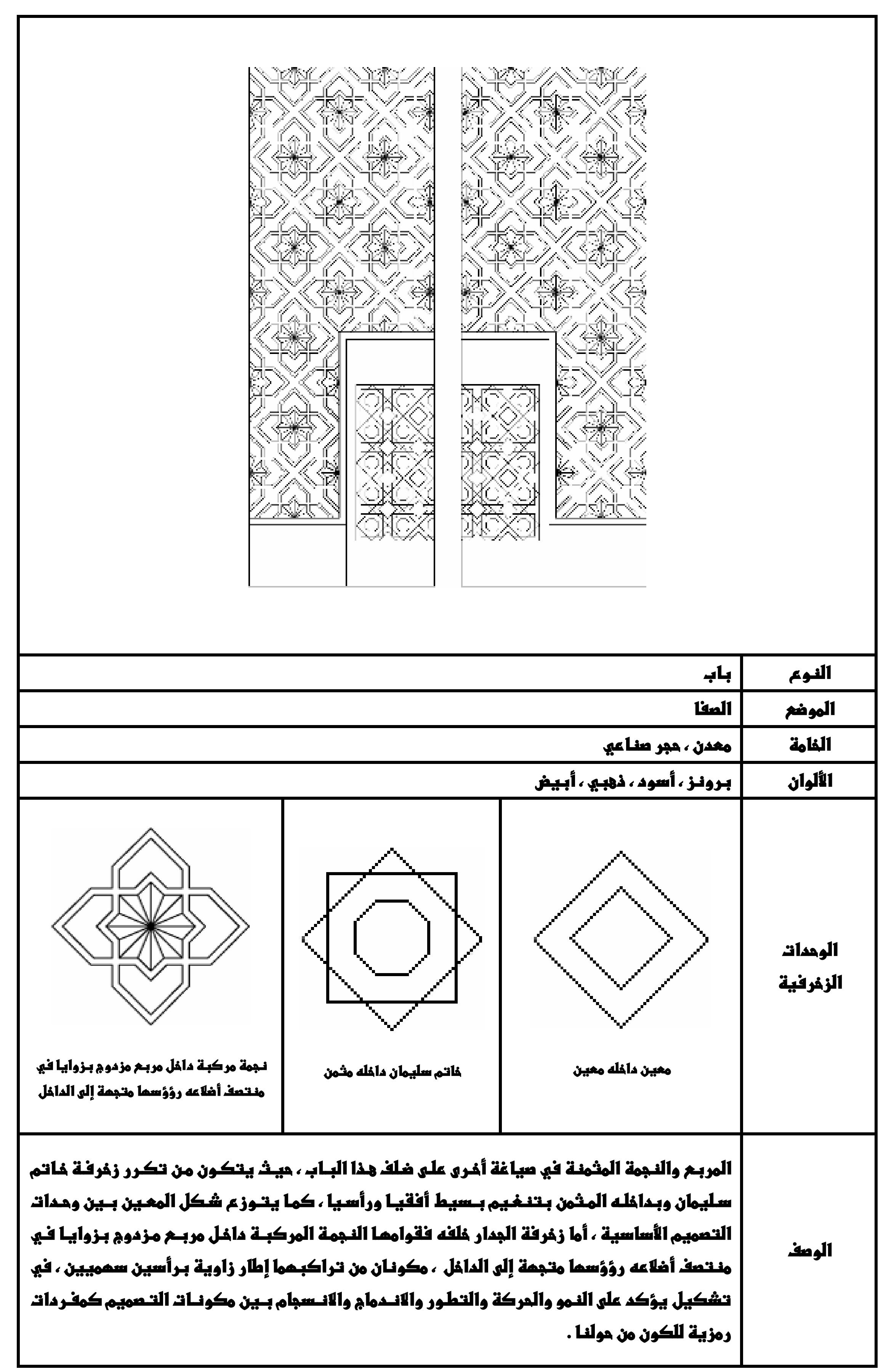
النوع	باب
الموضع	التوسعة الثانية
الخامة	معدن
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	مفروكة عدلة
الوصف	باب من ضلفتين كل ضلفة تتكون من ثلاث أقسام، وتشكل المفروكة بناء مهما في زخرفته، حيث تتكرر هذه الوحدة على كامل زخرفة الباب في كل ضلف في حشوات بمساحات مقسمة ومحسوبة بشكل يتناسب مع المساحات المختلفة لتقسيمات الباب، وهي وحدة زخرفيه هندسية تؤكد على الحركة المستمرة التي تؤكد على حركة كل النظم داخل الكون .

شكل رقم (٨٠) تحليل باب



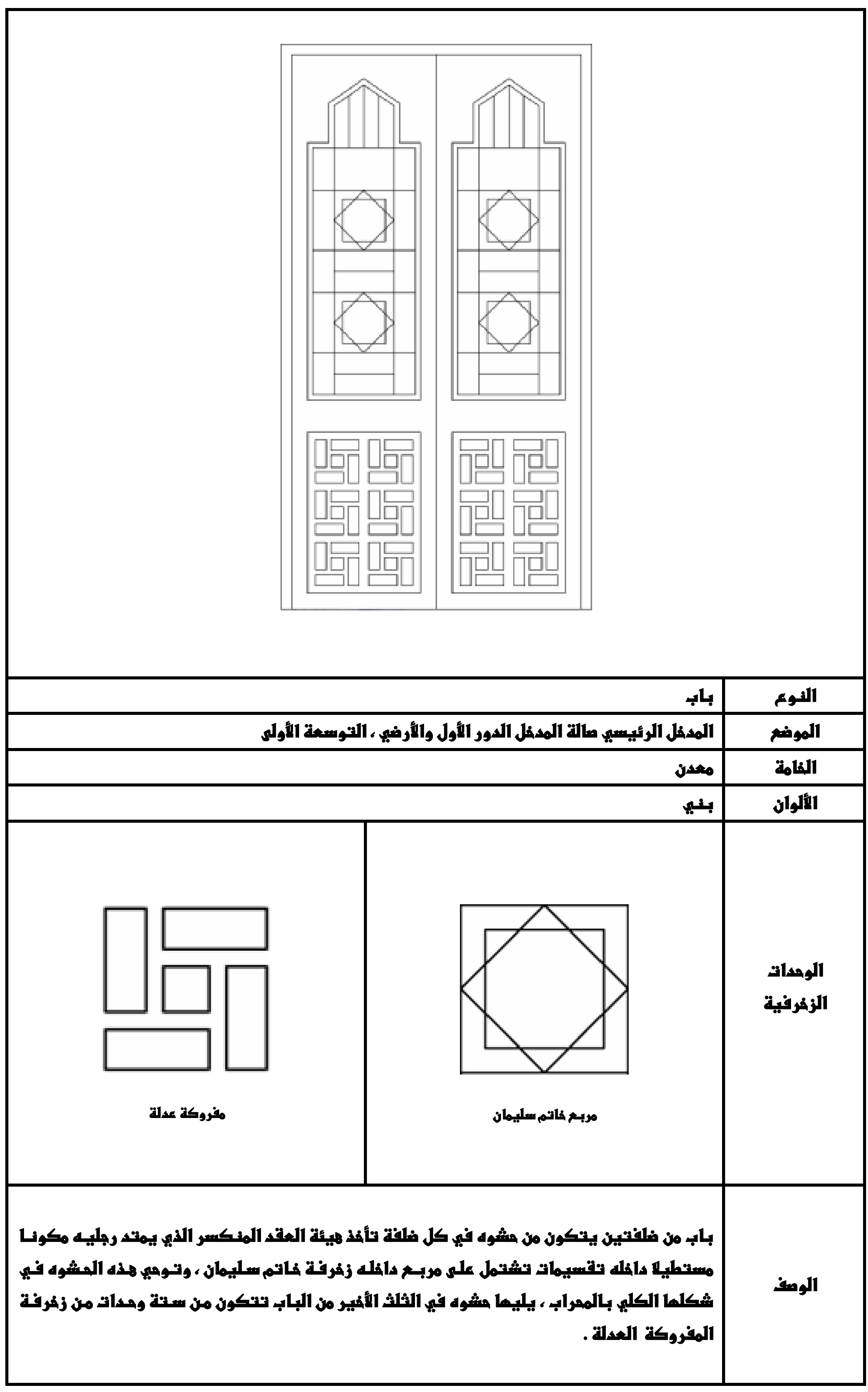
باب يقع في الصفا وخلفه جدار مزخرف	الوصف

شكل رقم (٨١) باب مزخرف في الصفا



النوع	باب		
الموضع	الصفا		
الخامة	معدن ، حجر صناعي		
الألوان	برونز ، أسود ، ذهبي ، أبيض		
الوحدات الزخرفية	معين داخله معين	خاتم سليمان داخله مثمن	نجمة مركبة داخل مربع مزدوج بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها متجهة إلى الداخل
الوصف	المربع والنجمة المثمنة في صياغة أخرى على ضلف هذا الباب ، حيث يتكون من تكرر زخرفة خاتم سليمان وبداخله المثمن بتنغيم بسيط أفقيا ورأسيا ، كما يتوزع شكل المعين بين وحدات التصميم الأساسية ، أما زخرفة الجدار خلفه فقوامها النجمة المركبة داخل مربع مزدوج بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها متجهة إلى الداخل ، مكونان من تراكبهما إطار زاوية برأسين سهميين ، في تشكيل يؤكد على النمو والحركة والتطور والاندماج والانسجام بين مكونات التصميم كمفردات رمزية للكون من حولنا .		

شكل رقم (١-٨١) تحليل باب في الصفا



النوع	باب	
الموضع	المدخل الرئيسي صالة المدخل الدور الأول والأرضي ، التوسعة الأولى	
الخامة	معدن	
الألوان	بني	
الوحدات الزخرفية	مربع خاتم سليمان	مفروكة عدلة
الوصف	باب من ضلفتين يتكون من حشوه في كل ضلفة تأخذ هيئة العقد المنكسر الذي يمتد رجليه مكونا مستطيلا داخله تقسيمات تشتمل على مربع داخله زخرفة خاتم سليمان ، وتوحي هذه الحشوه في شكلها الكلي بالمحراب ، يليها حشوه في الثلث الأخير من الباب تتكون من ستة وحدات من زخرفة المفروكة العدلة .	

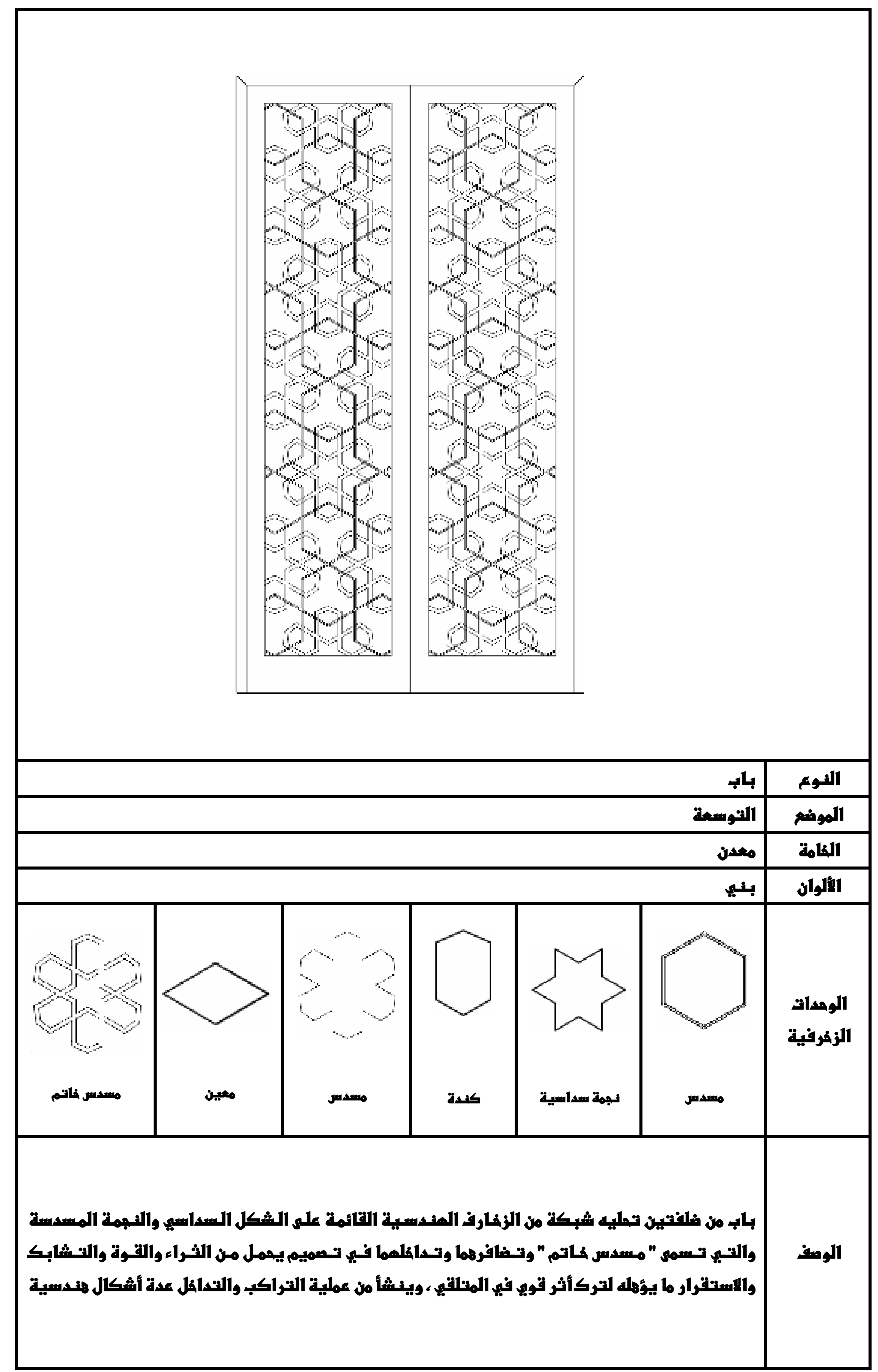
شكل رقم (٨٣) تحليل باب في الدور الأول – التوسعة الأولى

النوع	باب
الموضع	التوسعة
الخامة	معدن
الألوان	بني ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	مفروكة عدلة
الوصف	باب من ضلفتين تتكون كل ضلفة من حشوتين ، الحشوة الأولى مسمطة و الأخرى تتكرر فيها وحدة المفروكة العدلة ستة مرات في تجريد مطلق للحركة البصرية والكونية .

شكل رقم (٨٣) تحليل باب

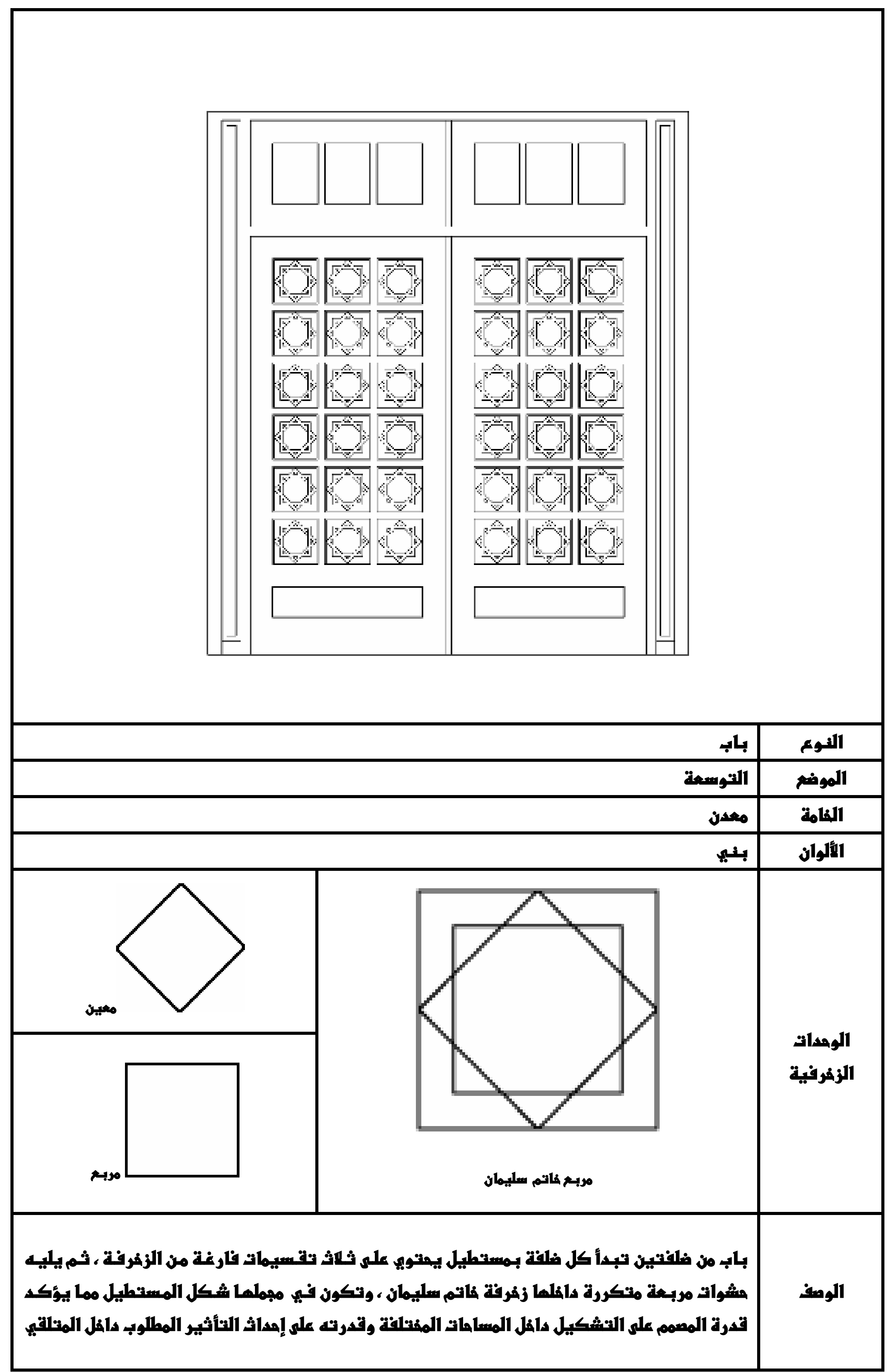
<table>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>النوع</td><td colspan="2">باب</td></tr>
<tr><td>الموضع</td><td colspan="2">التوسعة</td></tr>
<tr><td>الخامة</td><td colspan="2">معدن</td></tr>
<tr><td>الألوان</td><td colspan="2">بني</td></tr>
<tr><td>الوحدات الزخرفية</td><td>مفروكة عدلة</td><td></td></tr>
<tr><td>الوصف</td><td colspan="2">باب يتكون من ضلفة واحدة ، بها ثلاثة حشوات كل حشوه تحتوي على ستة وحدات من المفروكة الإسلامية العدلة .</td></tr>
</table>

شكل رقم (٨٤) تحليل باب



النوع	**بـاب**
الموضع	**التوسعة**
الخامة	**معدن**
الألوان	**بـني**
الوحدات الزخرفية	**مسدس** ، **نجمة سداسية** ، **كندة** ، **مسدس** ، **معين** ، **مسدس خاتم**
الوصف	**بـاب من ضلفتين تحليه شبكة من الزخارف الهندسية القائمة على الشكل السداسي والنجمة المسدسة والتـي تـسمى " مـسدس خـاتم " وتـضافرهما وتـداخلهما فـي تـصميم يحمل مـن الثـراء والقـوة والتـشابك والاستقرار ما يؤهله لترك أثر قوي في المتلقي ، وينـشأ من عملية التراكب والتداخل عدة أشكال هندسية**

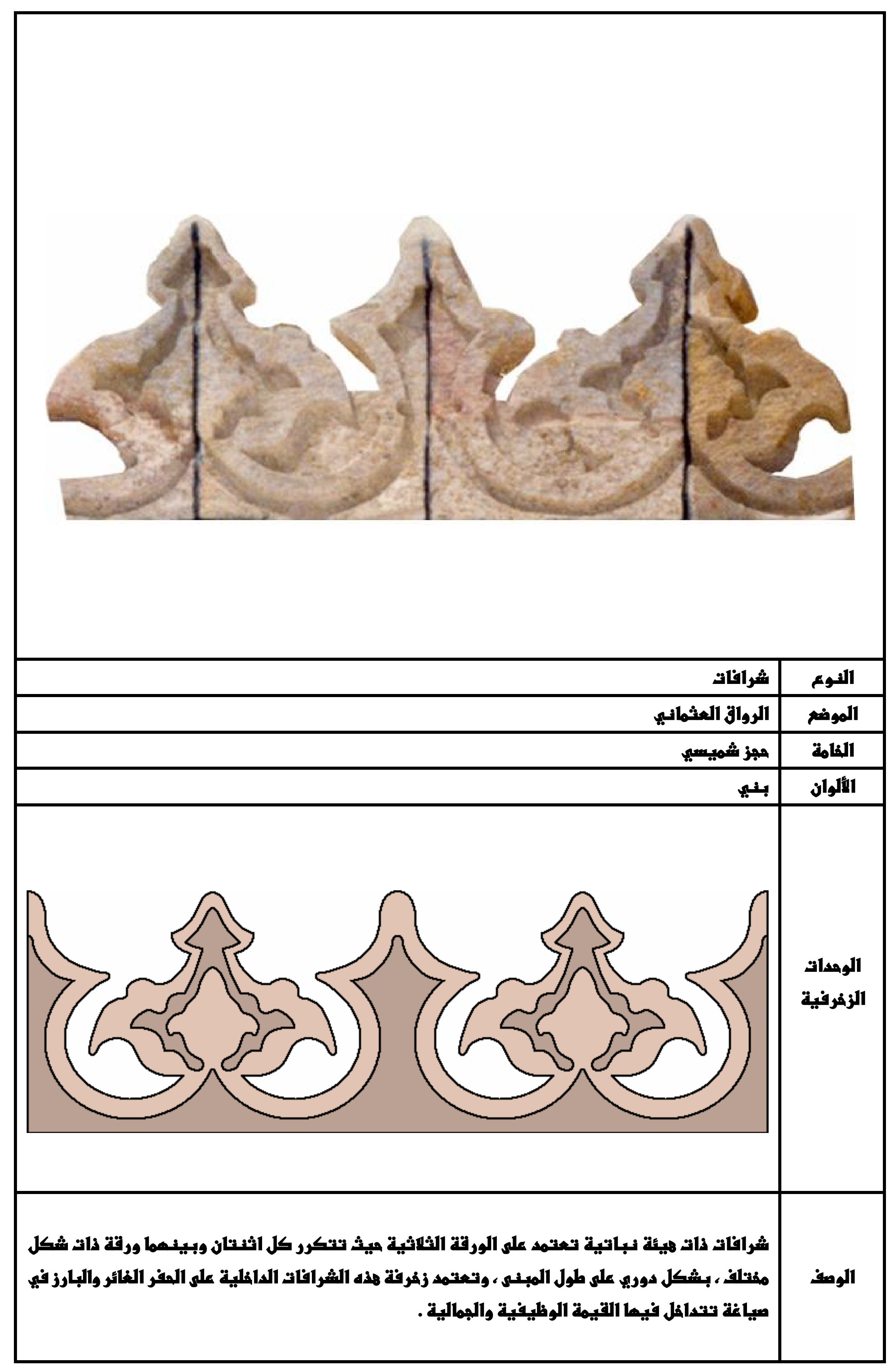
شكل رقم (٨٥) تحليل بـاب



النوع	باب
الموضع	التوسعة
الخامة	معدن
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	مربع خاتم سليمان / معين / مربع
الوصف	باب من ضلفتين تبدأ كل ضلفة بمستطيل يحتوي على ثلاث تقسيمات فارغة من الزخرفة ، ثم يليه حشوات مربعة متكررة داخلها زخرفة خاتم سليمان ، وتكون في مجملها شكل المستطيل مما يؤكد قدرة المصمم على التشكيل داخل المساحات المختلفة وقدرته على إحداث التأثير المطلوب داخل المتلقي

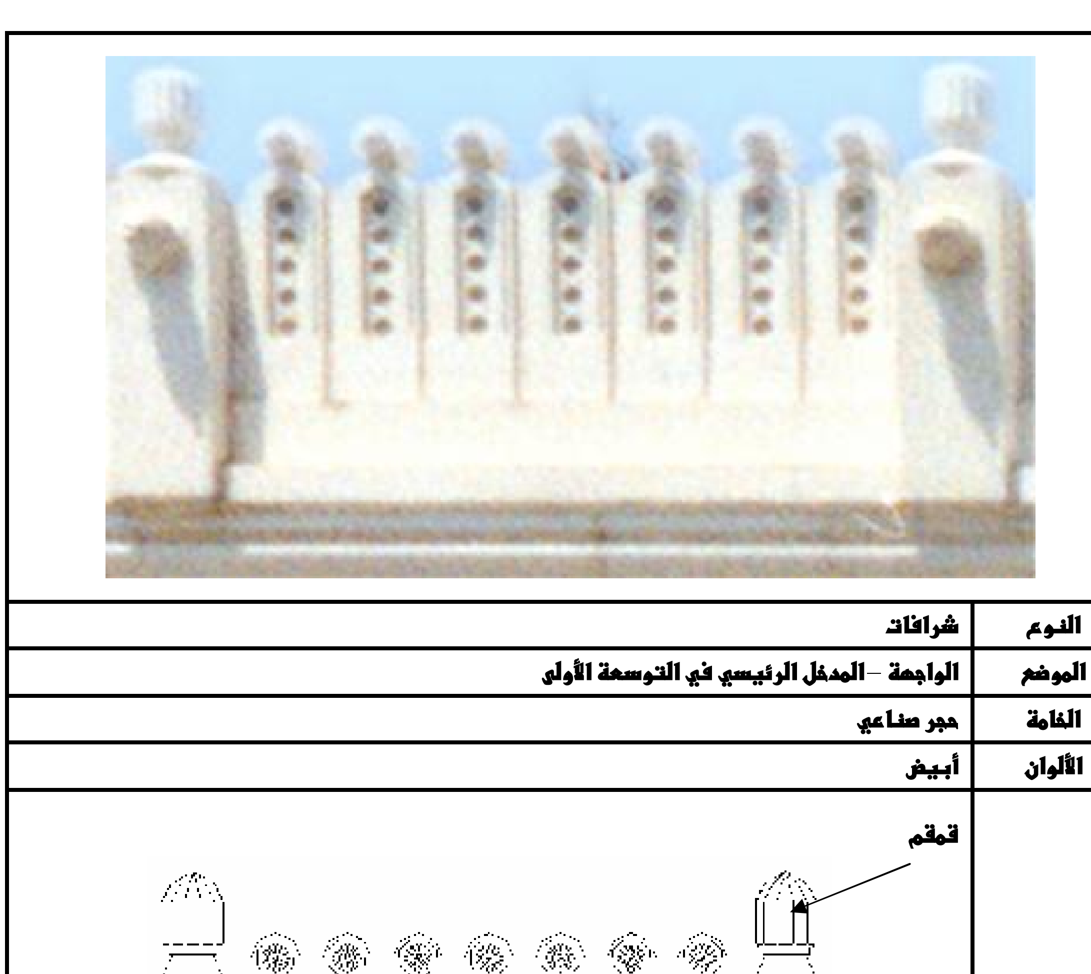
شكل رقم (٨٦) تحليل باب

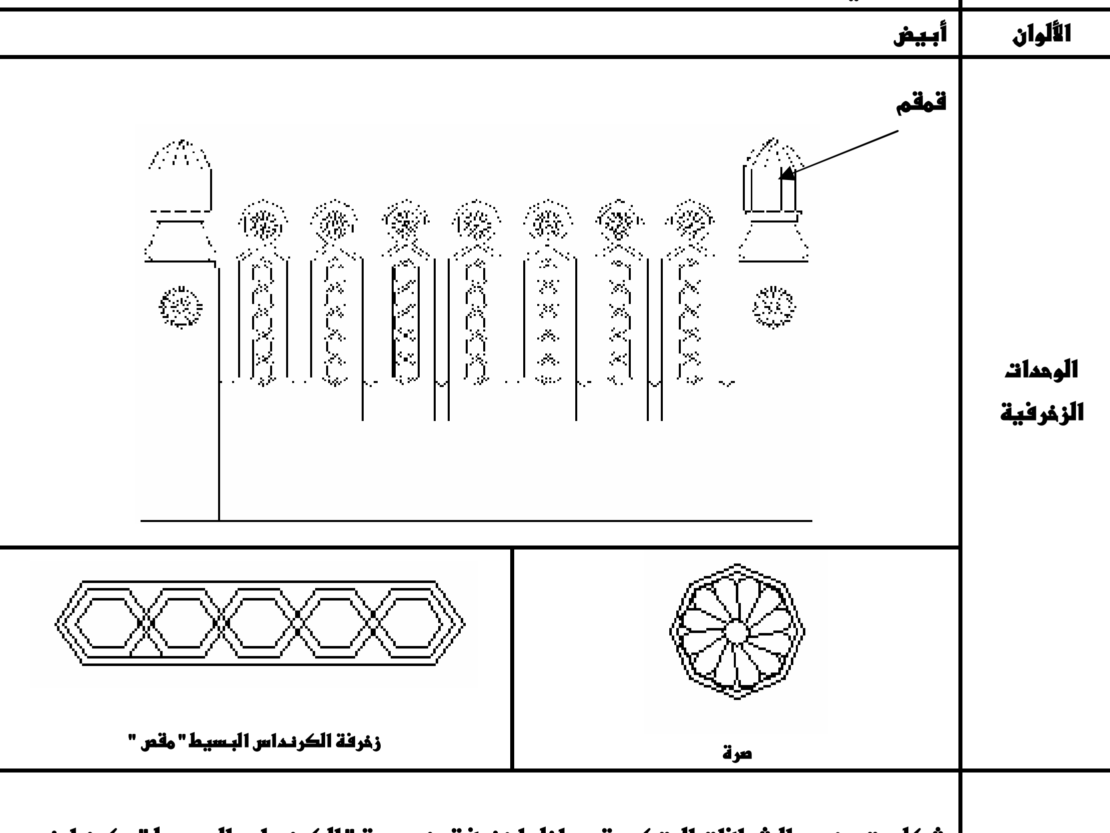

الشرفات



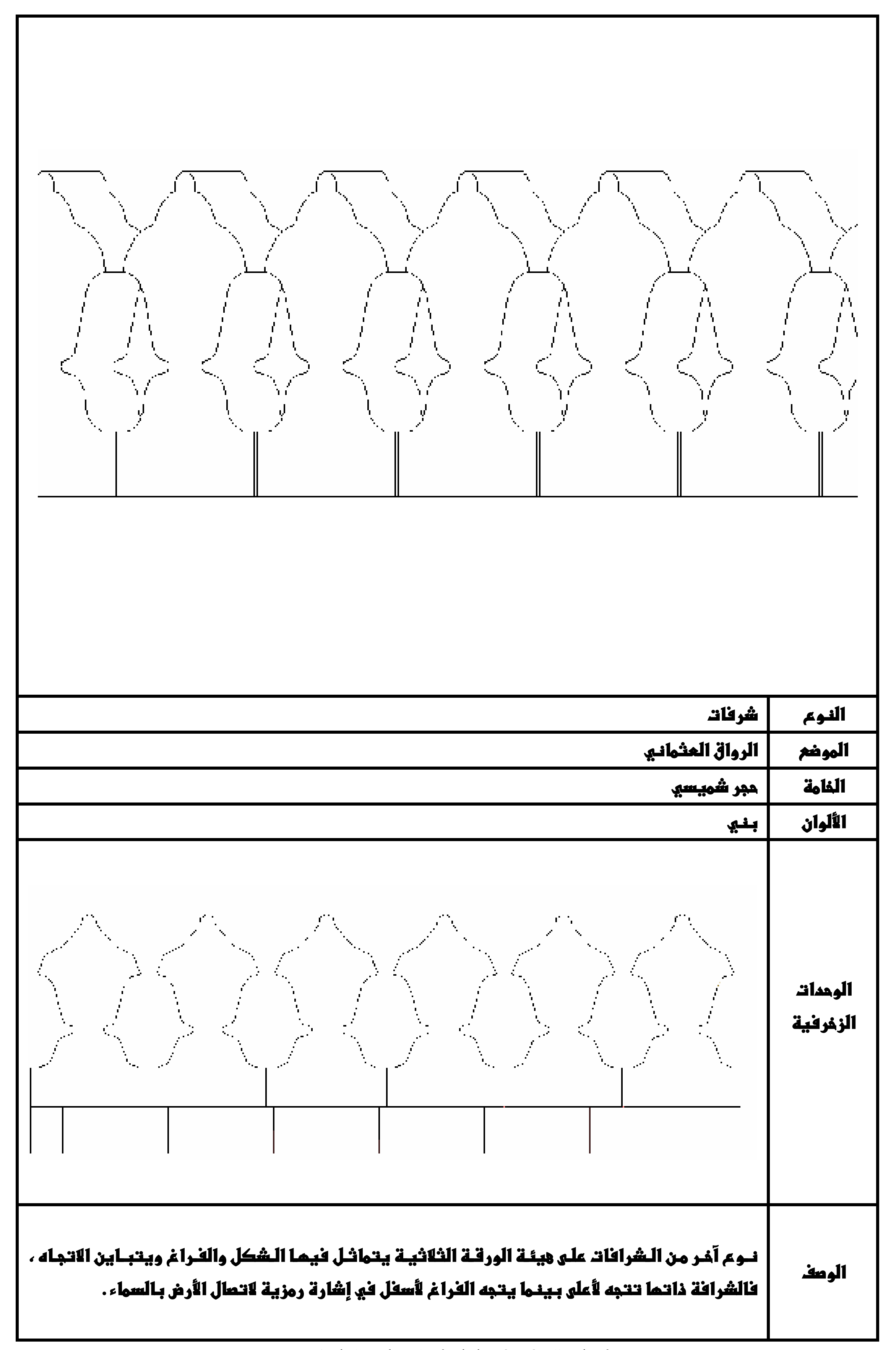
النوع	شرافات
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	حجر شميسي
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	
الوصف	شرافات ذات هيئة نباتية تعتمد على الورقة الثلاثية حيث تتكرر كل اثنتان وبينهما ورقة ذات شكل مختلف ، بشكل دوري على طول المبنى ، وتعتمد زخرفة هذه الشرافات الداخلية على الحفر الغائر والبارز في صياغة تتداخل فيها القيمة الوظيفية والجمالية .

شكل رقم (٨٧) تحليل شرفات الرواق العثماني



النوع	شرافات
الموضع	الواجهة – المدخل الرئيسي في التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	شكل متميز من الشرافات المتكررة بداخلها زخرفة هندسية " الكرنداس البسيط " مكونا خمس معينات ، وتنتهي بدائرة تحتوي على زخرفة نباتية توحي بالحركة ، وهي في مجمل هيئتها تمثل صياغة تجريدية للشكل الإنساني وما يمثله ذلك من رمزية عن قيم ومعاني اجتماعية ودينية إلى جانب القيم التشكيلية والمعمارية ، وتنتهي بمكسلتان على الجوانب يعلو كلا منهما قمقم ، وتتزين بصرة داخل مثمن.

شكل رقم (٨٨) تحليل شرفات أعلى الواجهة

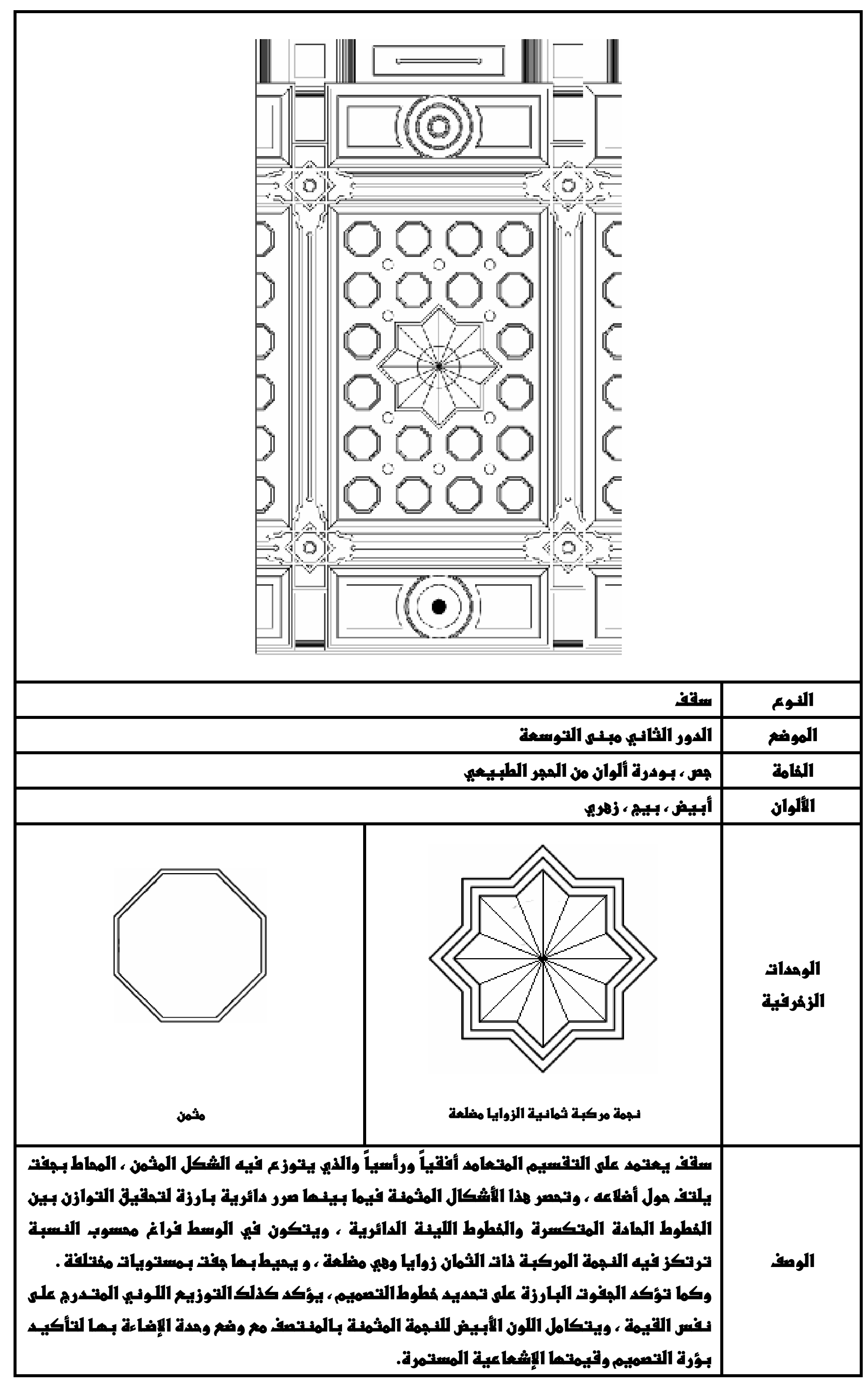


النوع	شرفات
الموضع	الرواق العثماني
الخامة	حجر شميسي
الألوان	بني
الوحدات الزخرفية	
الوصف	نوع آخر من الشرافات على هيئة الورقة الثلاثية يتماثل فيها الشكل والفراغ ويتباين الاتجاه ، فالشرافة ذاتها تتجه لأعلى بينما يتجه الفراغ لأسفل في إشارة رمزية لاتصال الأرض بالسماء .

شكل رقم (٨٩) تحليل شرفات الرواق العثماني

السقوف

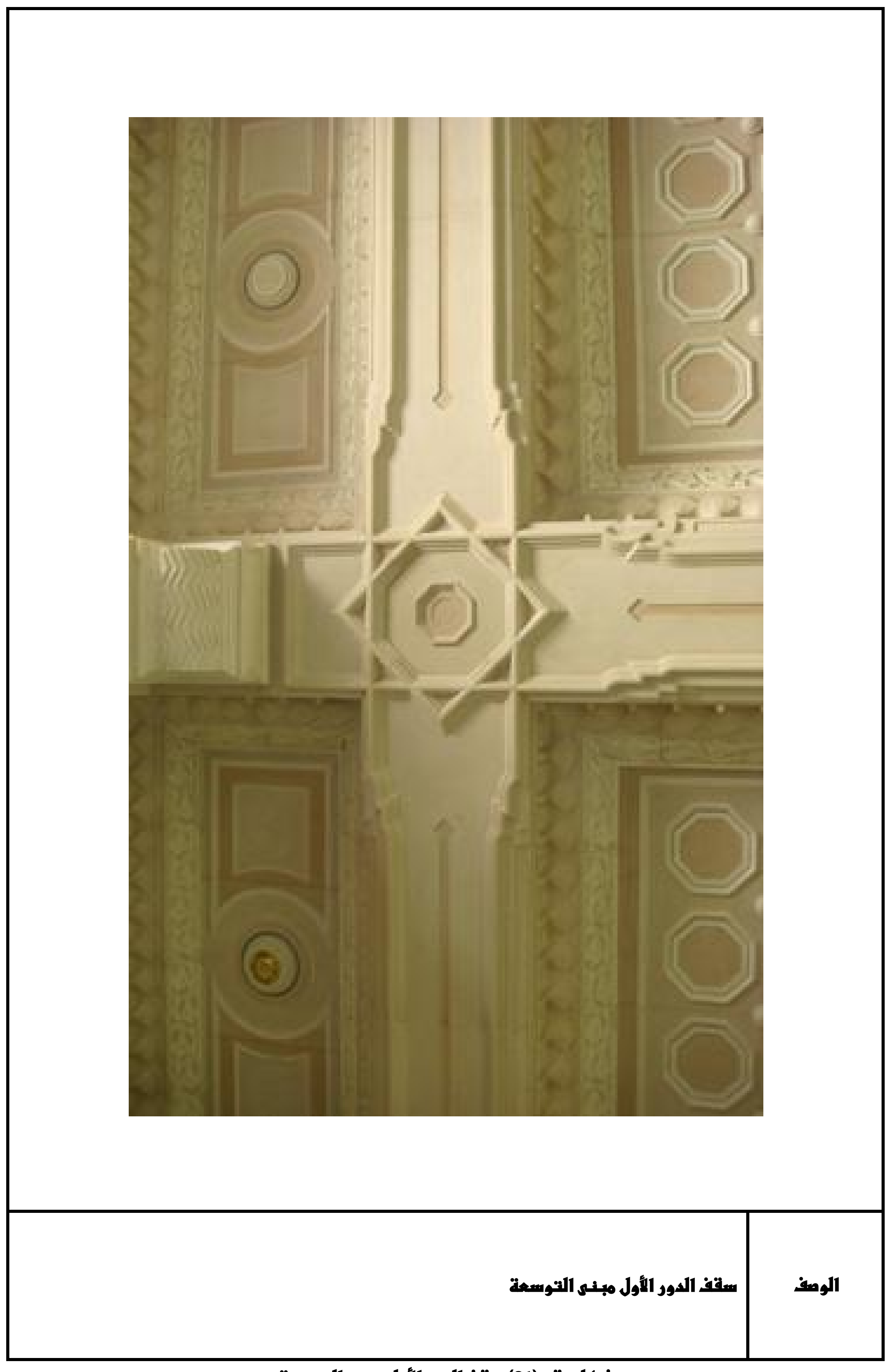




النوع	سقف
الموضع	الدور الثاني مبنى التوسعة
الخامة	جص ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، بيج ، زهري
الوحدات الزخرفية	نجمة مركبة ثمانية الزوايا مضلعة ، مثمن
الوصف	سقف يعتمد على التقسيم المتعامد أفقياً ورأسياً والذي يتوزع فيه الشكل المثمن ، المحاط بجفت يلتف حول أضلاعه ، وتحصر هذا الأشكال المثمنة فيما بينها صرر دائرية بارزة لتحقيق التوازن بين الخطوط الحادة المتكسرة والخطوط اللينة الدائرية ، ويتكون في الوسط فراغ محسوب النسبة ترتكز فيه النجمة المركبة ذات الثمان زوايا وهي مضلعة ، و يحيط بها جفت بمستويات مختلفة . وكما تؤكد الجفوت البارزة على تحديد خطوط التصميم ، يؤكد كذلك التوزيع اللوني المتدرج على نفس القيمة ، ويتكامل اللون الأبيض للنجمة المثمنة بالمنتصف مع وضع وحدة الإضاءة بها لتأكيد بؤرة التصميم وقيمتها الإشعاعية المستمرة.

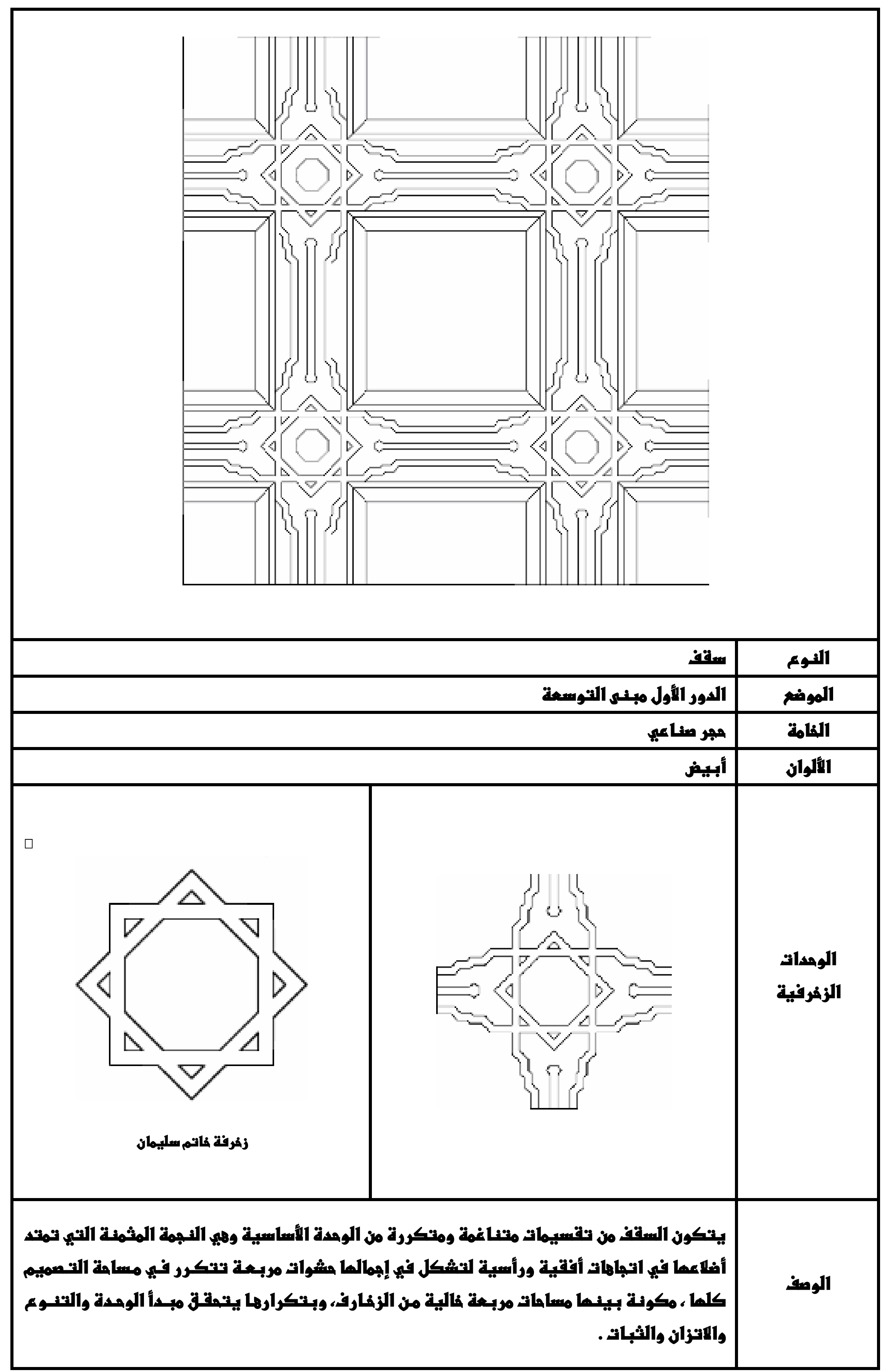
شكل رقم (١-٩٠) تحليل سقف الدور الثاني مبنى التوسعة

الوصف سقف الدور الأول مبنى التوسعة



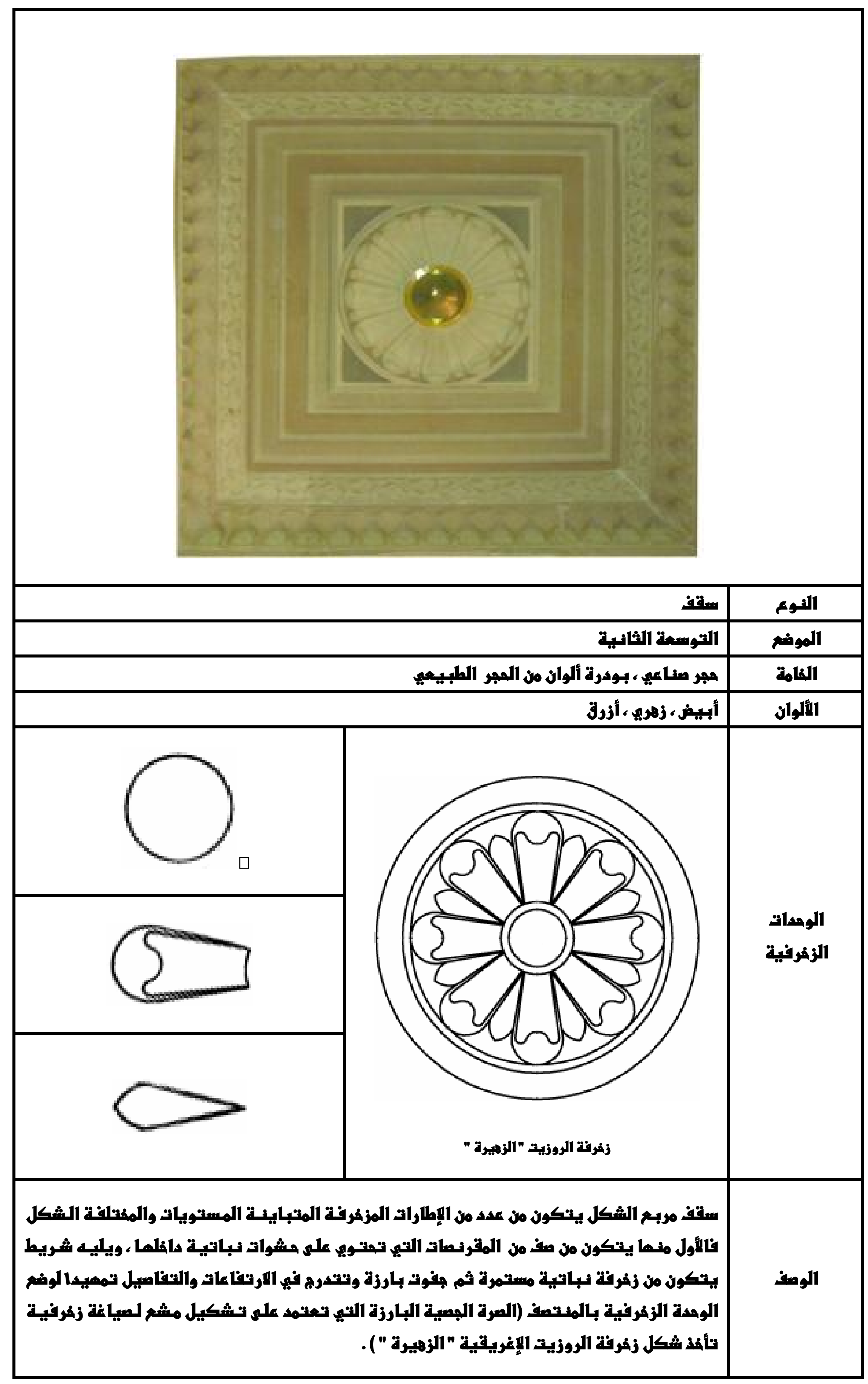
سقف الدور الأول مبنى التوسعة	الوصف

شكل رقم (٩١) سقف الدور الأول مبنى التوسعة



النوع	سقف
الموضع	الدور الأول مبنى التوسعة
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة خاتم سليمان
الوصف	يتكون السقف من تقسيمات متناغمة ومتكررة من الوحدة الأساسية وهي النجمة المثمنة التي تمتد أضلاعها في اتجاهات أفقية ورأسية لتشكل في إجمالها حشوات مربعة تتكرر في مساحة التصميم كلها ، مكونة بينها مساحات مربعة خالية من الزخارف، وبتكرارها يتحقق مبدأ الوحدة والتنوع والاتزان والثبات .

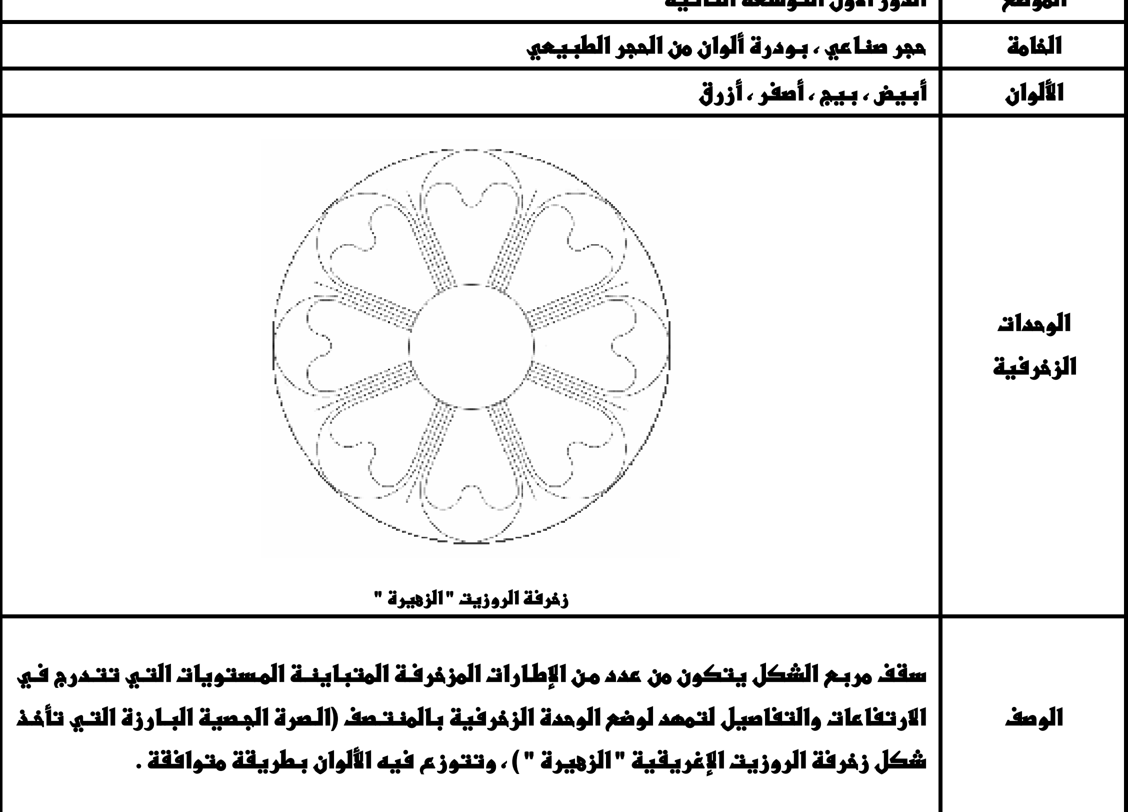
شكل رقم (١-٩١) تحليل سقف الدور الأول



النوع	سقف
الموضع	التوسعة الثانية
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، زهري ، أزرق
الوحدات الزخرفية	زخرفة الروزيت "الزهيرة "
الوصف	سقف مربع الشكل يتكون من عدد من الإطارات المزخرفة المتباينة المستويات والمختلفة الشكل فالأول منها يتكون من صف من المقرنصات التي تحتوي على حشوات نباتية داخلها ، ويليه شريط يتكون من زخرفة نباتية مستمرة ثم جفوت بارزة وتتدرج في الارتفاعات والتفاصيل تمهيدا لوضع الوحدة الزخرفية بالمنتصف (الصرة الجصية البارزة التي تعتمد على تشكيل مشع لصياغة زخرفية تأخذ شكل زخرفة الروزيت الإغريقية "الزهيرة ") .

شكل رقم (٩٣) تحليل سقف التوسعة الثانية



النوع	سقف
الموضع	الدور الأول التوسعة الثانية
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، بيج ، أصفر ، أزرق
الوحدات الزخرفية	 زخرفة الروزيت "الزهيرة "
الوصف	سقف مربع الشكل يتكون من عدد من الإطارات المزخرفة المتباينة المستويات التي تتدرج في الارتفاعات والتفاصيل لتمهد لوضع الوحدة الزخرفية بالمنتصف (الصرة الجصية البارزة التي تأخذ شكل زخرفة الروزيت الإغريقية "الزهيرة ") ، وتتوزع فيه الألوان بطريقة متوافقة .

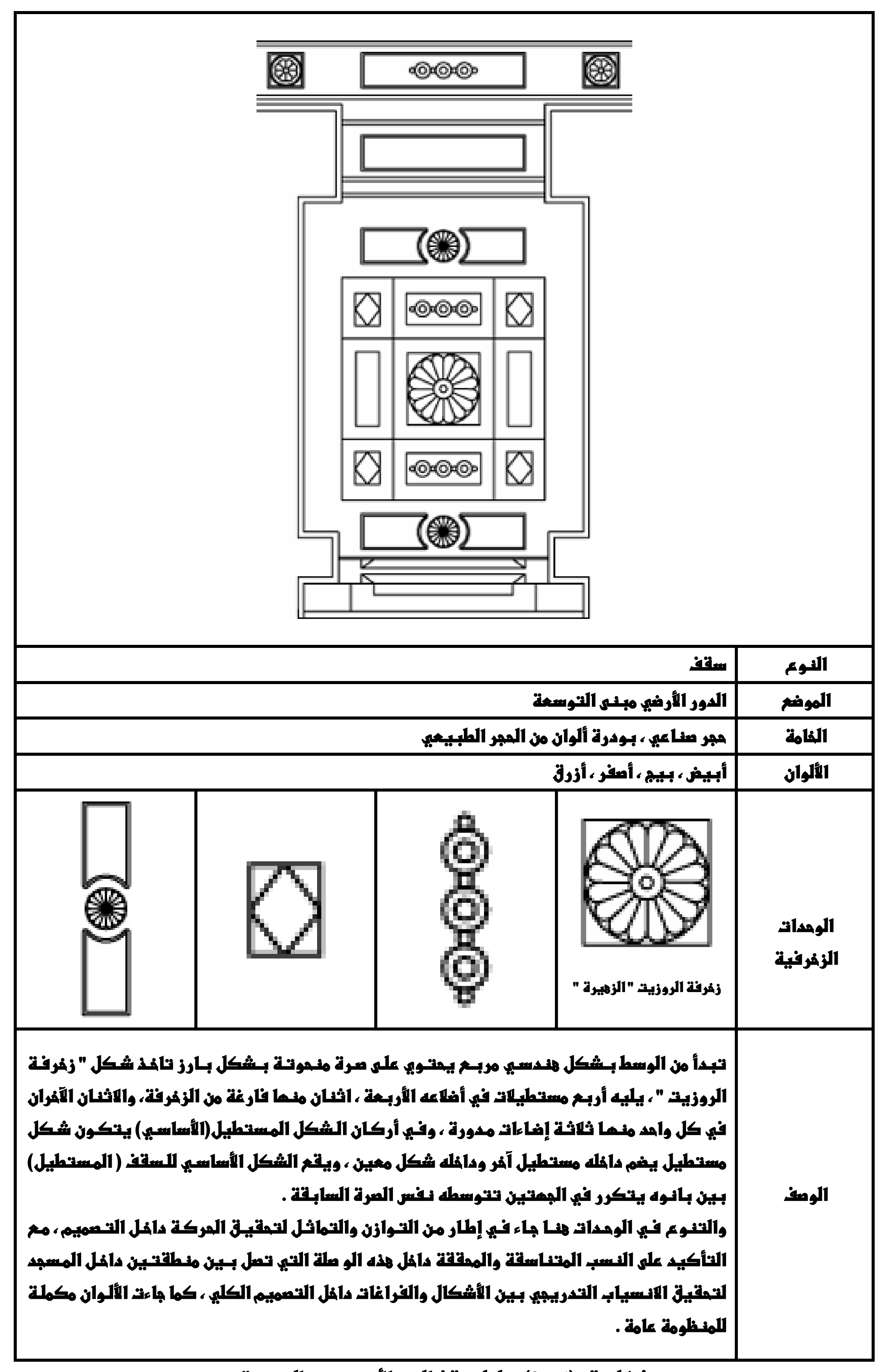
شكل رقم (٩٣) تحليل سقف الدور الأول التوسعة الثانية





الوصف	سقف الدور الأرضي مبنى توسعة الملك فهد – رحمه الله – وهو عبارة عن وصلة تربط بين الحرم الموجود "القائم" والتوسعة الثانية ، الشكل الأساسي لتصميمها هو المستطيل يقسمها جفت بسيط إلى عدد من الوحدات الهندسية بواسطة وفيما يلي تفصيله .

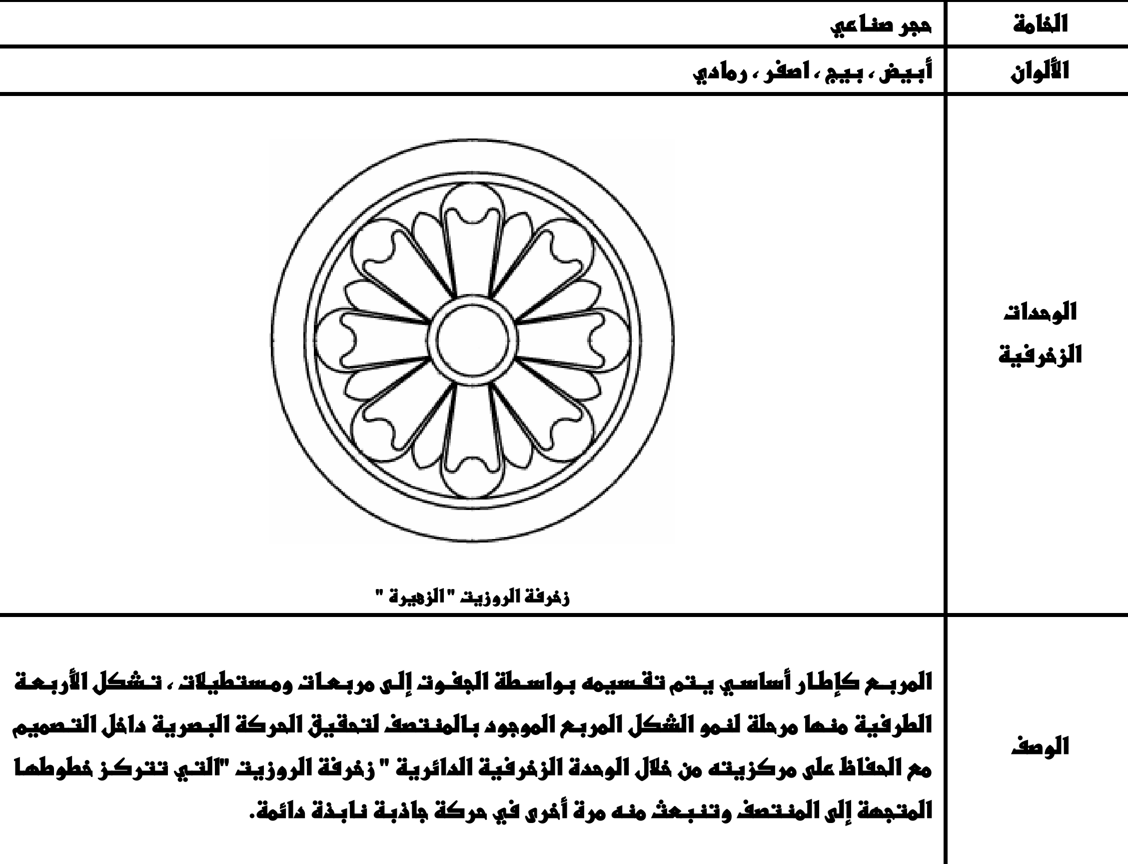
شكل رقم (٩٤) سقف الدور الأرضي مبنى التوسعة



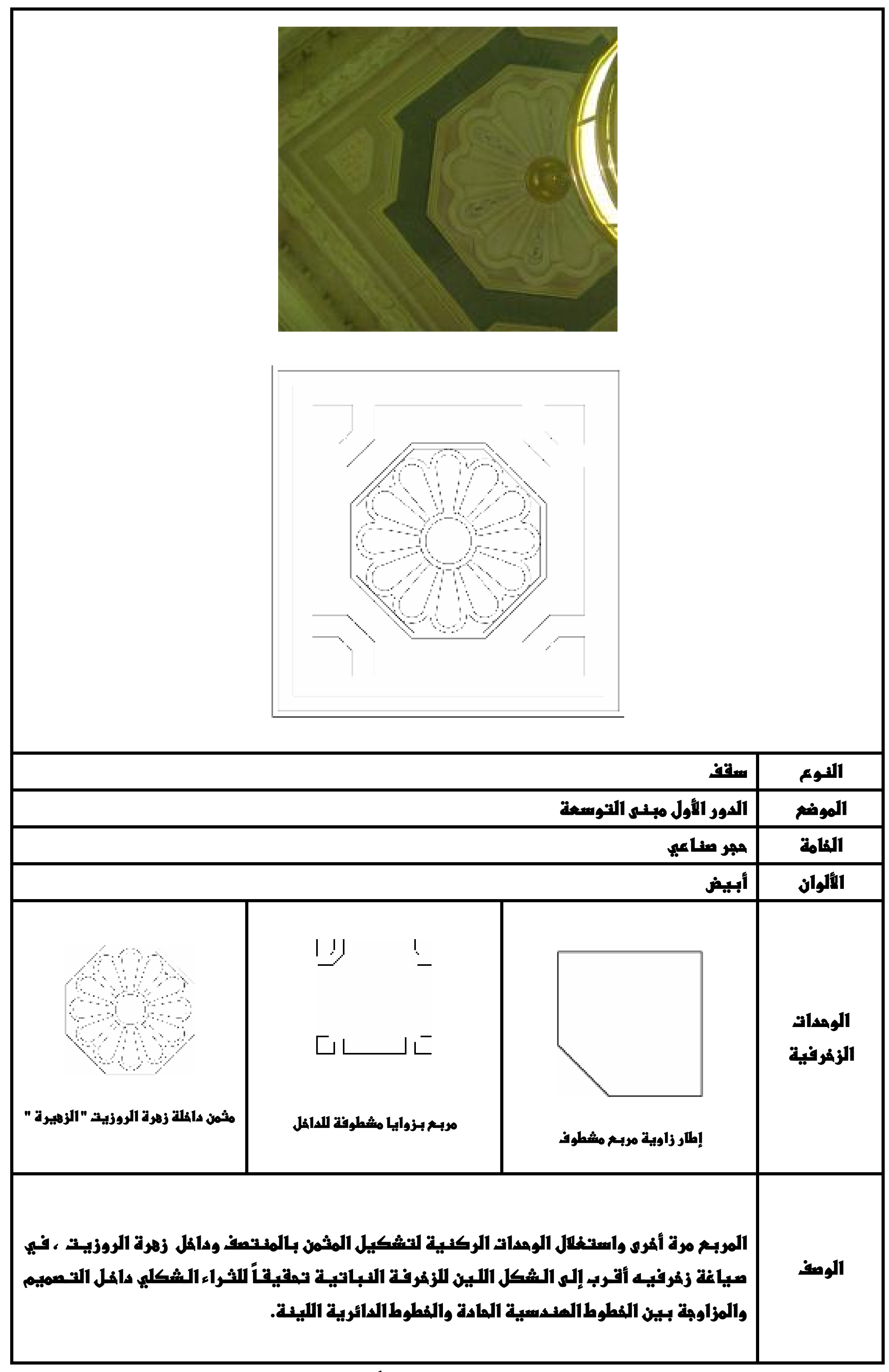
الوصف / البند	البيان
النوع	سقف
الموضع	الدور الأرضي مبنى التوسعة
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي
الألوان	أبيض ، بيج ، أصفر ، أزرق
الوحدات الزخرفية	زخرفة الروزيت "الزهيرة"
الوصف	تبدأ من الوسط بشكل هندسي مربع يحتوي على صرة منحوتة بشكل بارز تأخذ شكل " زخرفة الروزيت " ، يليه أربع مستطيلات في أضلاعه الأربعة ، اثنان منها فارغة من الزخرفة، والاثنان الآخران في كل واحد منها ثلاثة إضاءات مدورة ، وفي أركان الشكل المستطيل(الأساسي) يتكون شكل مستطيل يضم داخله مستطيل آخر وداخله شكل معين ، ويقع الشكل الأساسي للسقف (المستطيل) بين بانوه يتكرر في الجهتين تتوسطه نفس الصرة السابقة . والتنوع في الوحدات هنا جاء في إطار من التوازن والتماثل لتحقيق الحركة داخل التصميم ، مع التأكيد على النسب المتناسقة والمحققة داخل هذه الو صلة التي تصل بين منطقتين داخل المسجد لتحقيق الانسياب التدريجي بين الأشكال والفراغات داخل التصميم الكلي ، كما جاءت الألوان مكملة للمنظومة عامة .

شكل رقم (١-٩٤) تحليل سقف الدور الأرضي مبنى التوسعة



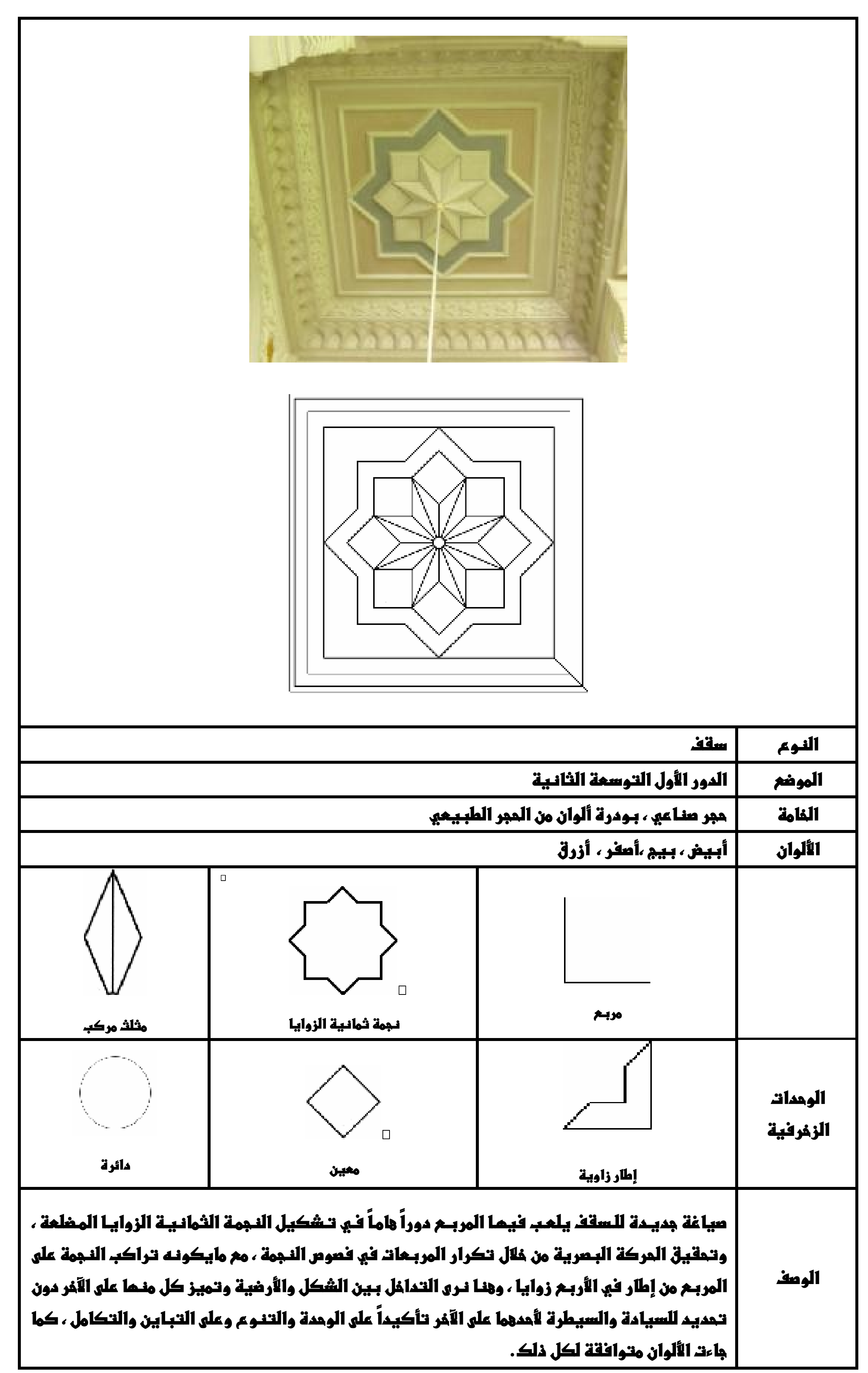
النوع	سقف
الموضع	الدور الأول مبنى التوسعة
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، بيج ، اصفر ، رمادي
الوحدات الزخرفية	 زخرفة الروزيت "الزهيرة "
الوصف	المربع كإطار أساسي يتم تقسيمه بواسطة الجفوت إلى مربعات ومستطيلات ، تشكل الأربعة الطرفية منها مرحلة لنمو الشكل المربع الموجود بالمنتصف لتحقيق الحركة البصرية داخل التصميم مع الحفاظ على مركزيته من خلال الوحدة الزخرفية الدائرية " زخرفة الروزيت "التي تتركز خطوطها المتجهة إلى المنتصف وتنبعث منه مرة أخرى في حركة جاذبة نابذة دائمة.

شكل رقم (٩٥) تحليل سقف الدور الأول مبنى التوسعة



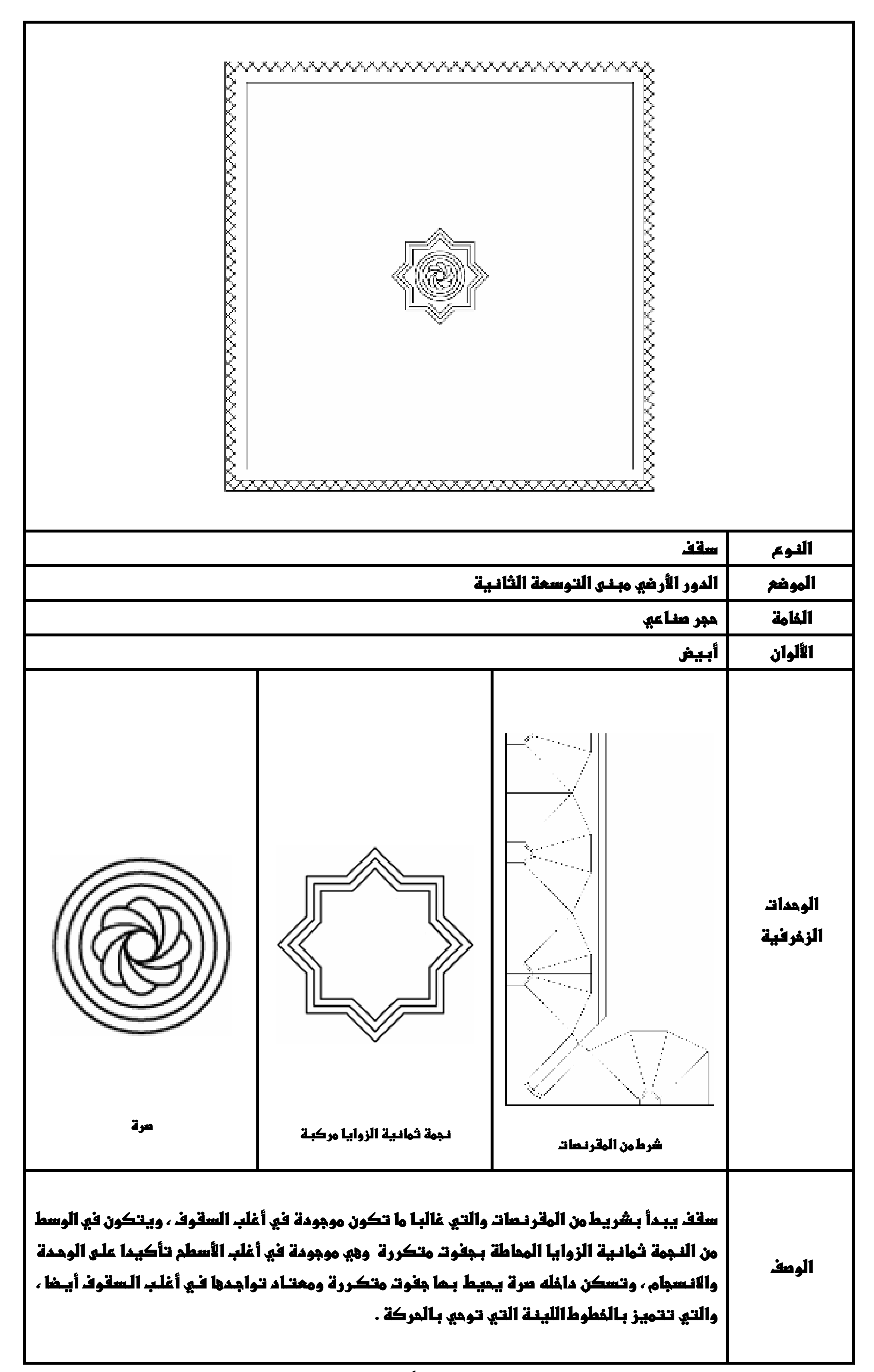
النوع	سقف		
الموضع	الدور الأول مبنى التوسعة		
الخامة	حجر صناعي		
الألوان	أبيض		
الوحدات الزخرفية	إطار زاوية مربع مشطوف	مربع بزوايا مشطوفة للداخل	مثمن داخلة زهرة الروزيت "الزهيرة "
الوصف	المربع مرة أخرى واستغلال الوحدات الركنية لتشكيل المثمن بالمنتصف وداخل زهرة الروزيت ، في صياغة زخرفيه أقرب إلى الشكل اللين للزخرفة النباتية تحقيقاً للثراء الشكلي داخل التصميم والمزاوجة بين الخطوط الهندسية الحادة والخطوط الدائرية اللينة.		

شكل رقم (٩٦) تحليل سقف الدور الأول مبنى التوسعة



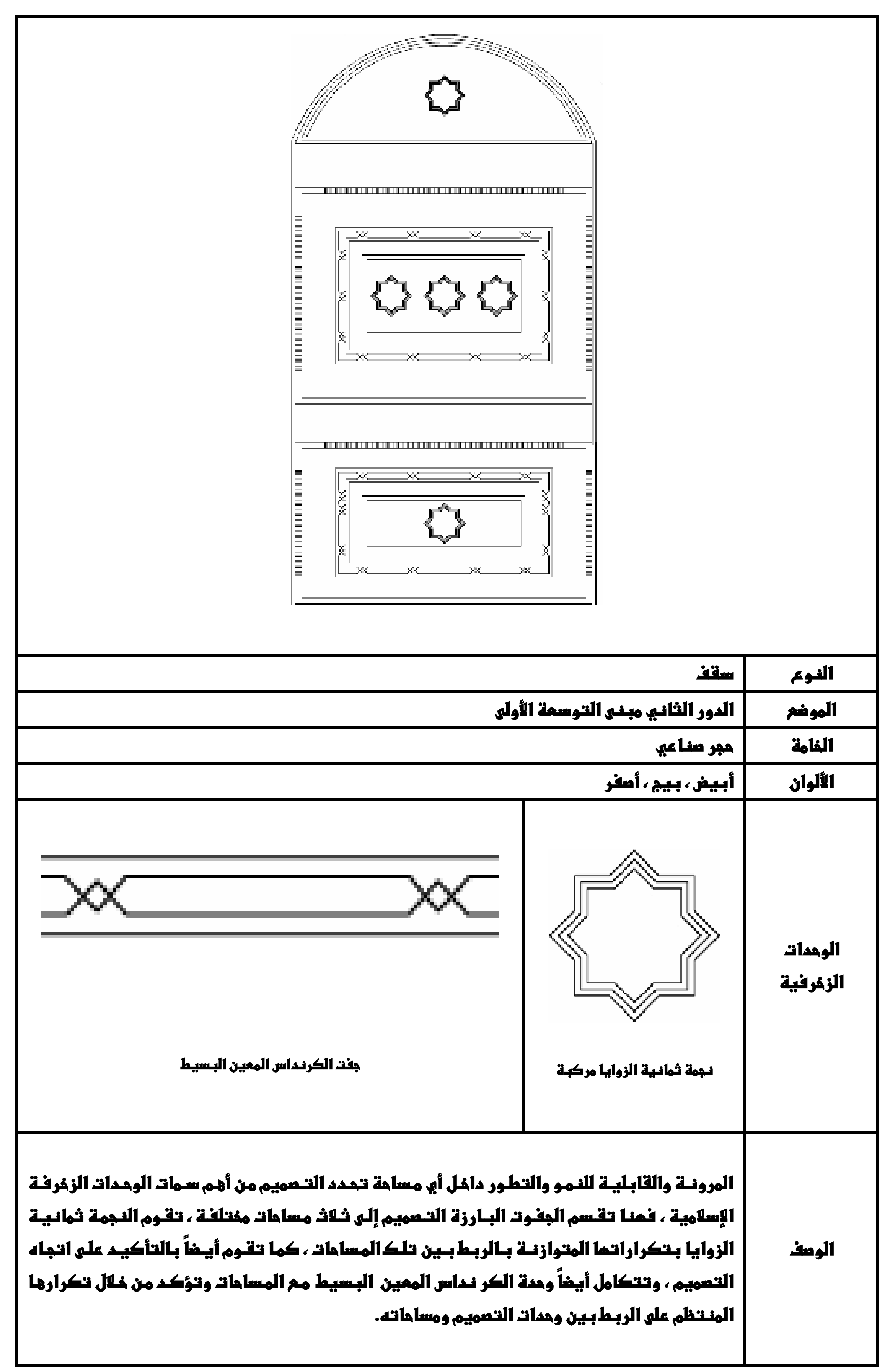
النوع	سقف		
الموضع	الدور الأول التوسعة الثانية		
الخامة	حجر صناعي ، بودرة ألوان من الحجر الطبيعي		
الألوان	أبيض ، بيج ،أصفر ، أزرق		
الوحدات الزخرفية	مربع	نجمة ثمانية الزوايا	مثلث مركب
	إطار زاوية	معين	دائرة
الوصف	صياغة جديدة للسقف يلعب فيها المربع دوراً هاماً في تشكيل النجمة الثمانية الزوايا المضلعة ، وتحقيق الحركة البصرية من خلال تكرار المربعات في فصوص النجمة ، مع مايكونه تراكب النجمة على المربع من إطار في الأربع زوايا ، وهنا نرى التداخل بين الشكل والأرضية وتميز كل منها على الآخر دون تحديد للسيادة والسيطرة لأحدهما على الآخر تأكيداً على الوحدة والتنوع وعلى التباين والتكامل ، كما جاءت الألوان متوافقة لكل ذلك.		

شكل رقم (٩٧) تحليل سقف الدور الأول التوسعة الثانية



النوع	سقف		
الموضع	الدور الأرضي مبنى التوسعة الثانية		
الخامة	حجر صناعي		
الألوان	أبيض		
الوحدات الزخرفية	شرط من المقرنصات	نجمة ثمانية الزوايا مركبة	صرة
الوصف	سقف يبدأ بشريط من المقرنصات والتي غالبا ما تكون موجودة في أغلب السقوف ، ويتكون في الوسط من النجمة ثمانية الزوايا المحاطة بجفوت متكررة وهي موجودة في أغلب الأسطح تأكيدا على الوحدة والانسجام ، وتسكن داخله صرة يحيط بها جفوت متكررة ومعتاد تواجدها في أغلب السقوف أيضا ، والتي تتميز بالخطوط اللينة التي توحي بالحركة .		

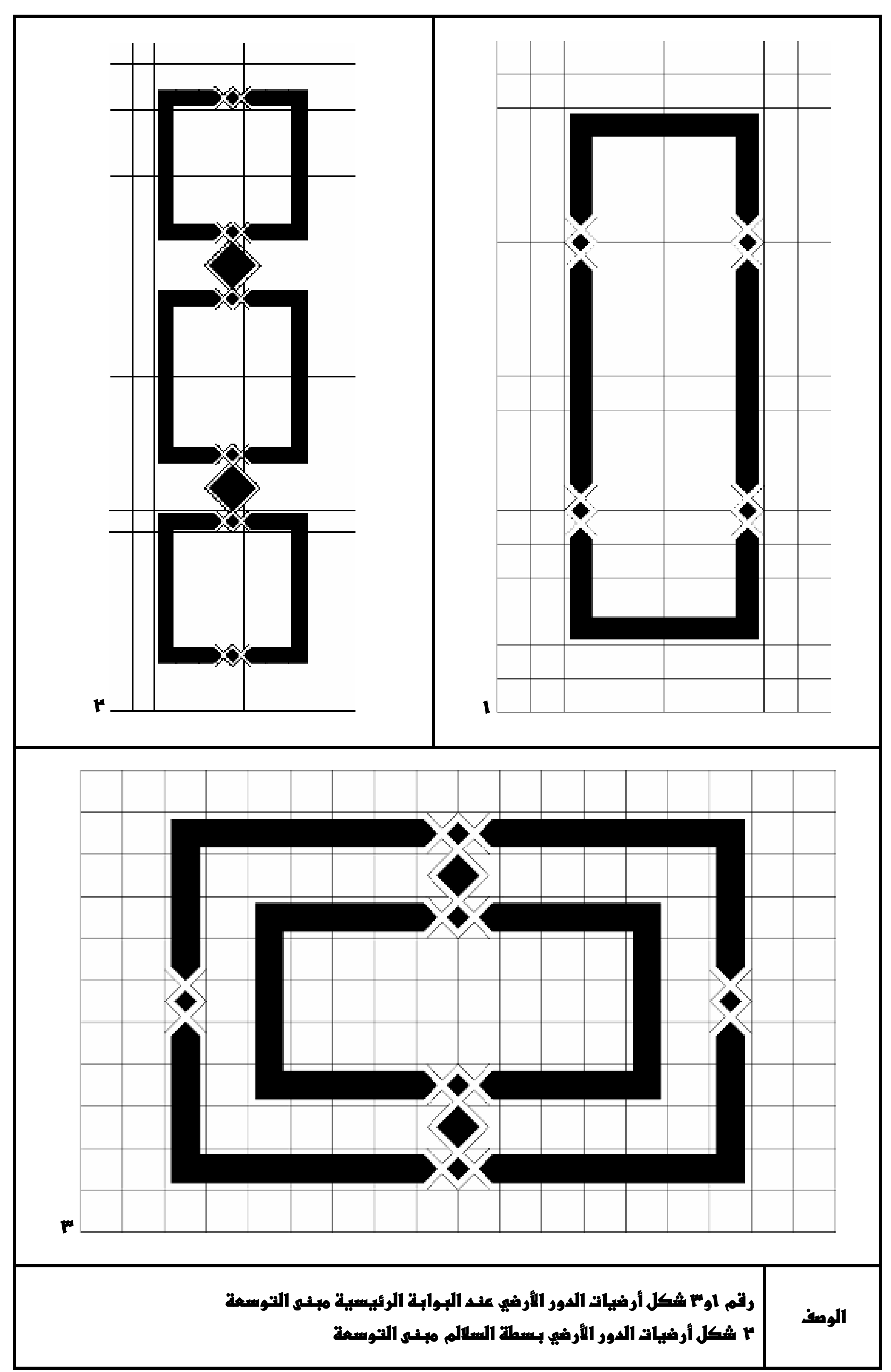
شكل رقم (٩٨) تحليل سقف الدور الأرضي مبنى التوسعة الثانية



النوع	سقف	
الموضع	الدور الثاني مبنى التوسعة الأولى	
الخامة	حجر صناعي	
الألوان	أبيض ، بيج ، أصفر	
الوحدات الزخرفية	نجمة ثمانية الزوايا مركبة	جفت الكرنداس المعين البسيط
الوصف	المرونة والقابلية للنمو والتطور داخل أي مساحة تحدد التصميم من أهم سمات الوحدات الزخرفية الإسلامية ، فهنا تقسم الجفوت البارزة التصميم إلى ثلاث مساحات مختلفة ، تقوم النجمة ثمانية الزوايا بتكراراتها المتوازنة بالربط بين تلك المساحات ، كما تقوم أيضاً بالتأكيد على اتجاه التصميم ، وتتكامل أيضاً وحدة الكر نداس المعين البسيط مع المساحات وتؤكد من خلال تكرارها المنتظم على الربط بين وحدات التصميم ومساحاته.	

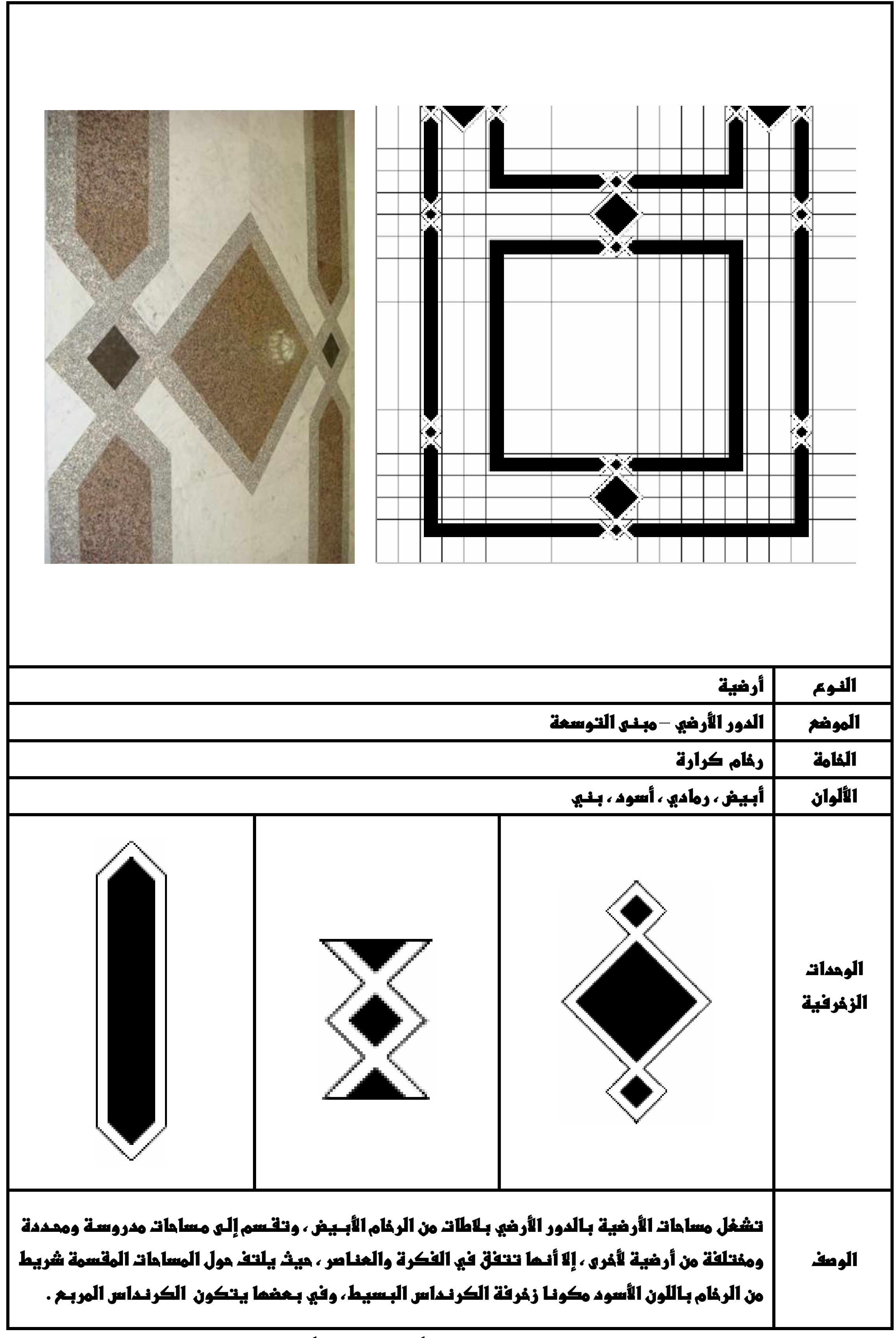
شكل رقم (٩٩) تحليل سقف الدور الثاني مبنى التوسعة الأولى





	الوصف
رقم ١و٣ شكل أرضيات الدور الأرضي عند البوابة الرئيسية مبنى التوسعة ٢ شكل أرضيات الدور الأرضي بسطة السلالم مبنى التوسعة	

شكل رقم (١٠٠) أرضيات الدور الأرضي

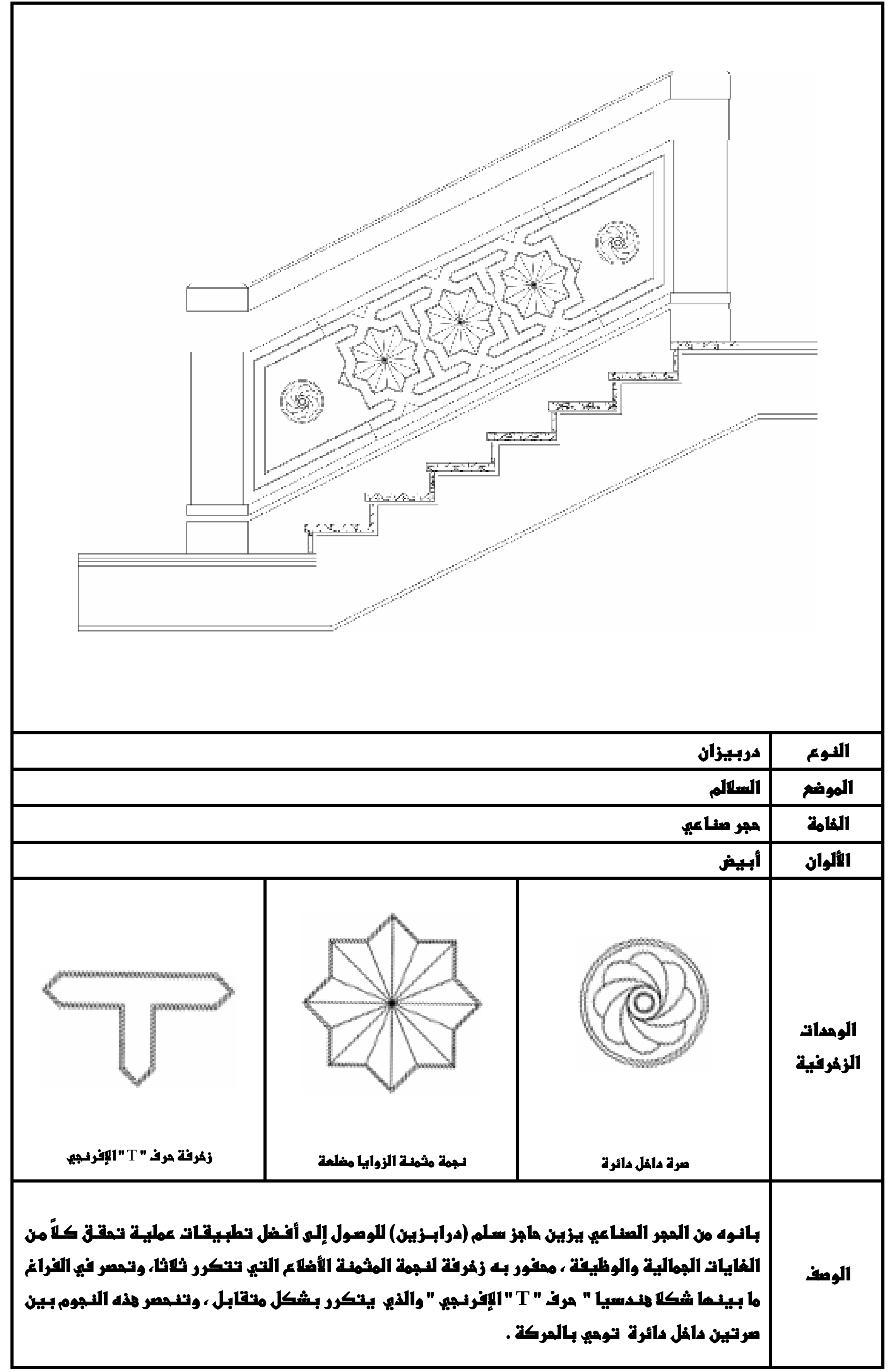


النوع	أرضية
الموضع	الدور الأرضي – مبنى التوسعة
الخامة	رخام كرارة
الألوان	أبيض ، رمادي ، أسود ، بني
الوحدات الزخرفية	
الوصف	تشغل مساحات الأرضية بالدور الأرضي بلاطات من الرخام الأبيض ، وتنقسم إلى مساحات مدروسة ومحددة ومختلفة من أرضية لأخرى ، إلا أنها تتفق في الفكرة والعناصر ، حيث يلتف حول المساحات المقسمة شريط من الرخام باللون الأسود مكونا زخرفة الكرنداس البسيط، وفي بعضها يتكون الكرنداس المربع .

شكل رقم (١–١٠٠) تحليل أرضيات الدور الأرضي

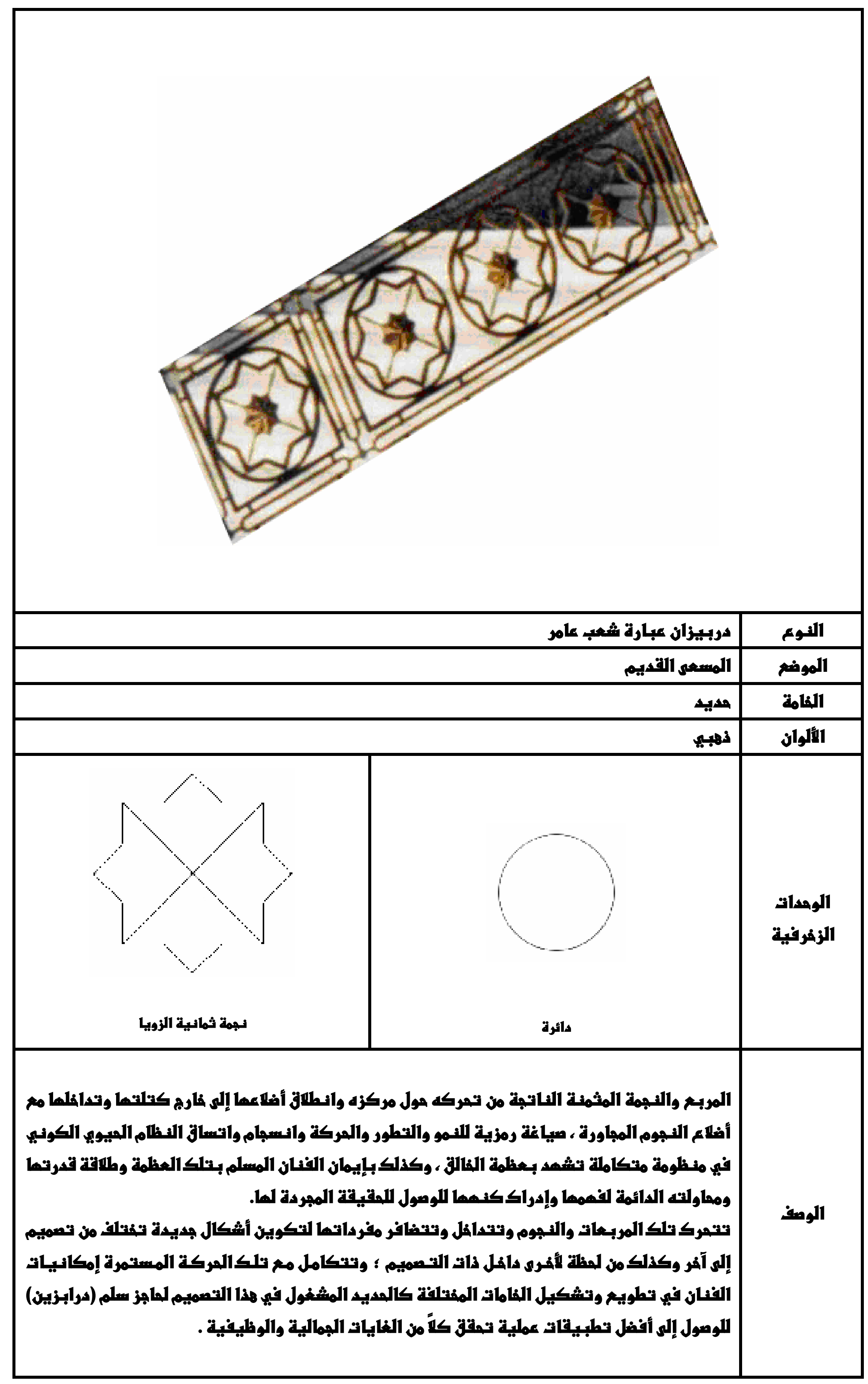
زخارف

مختلفه



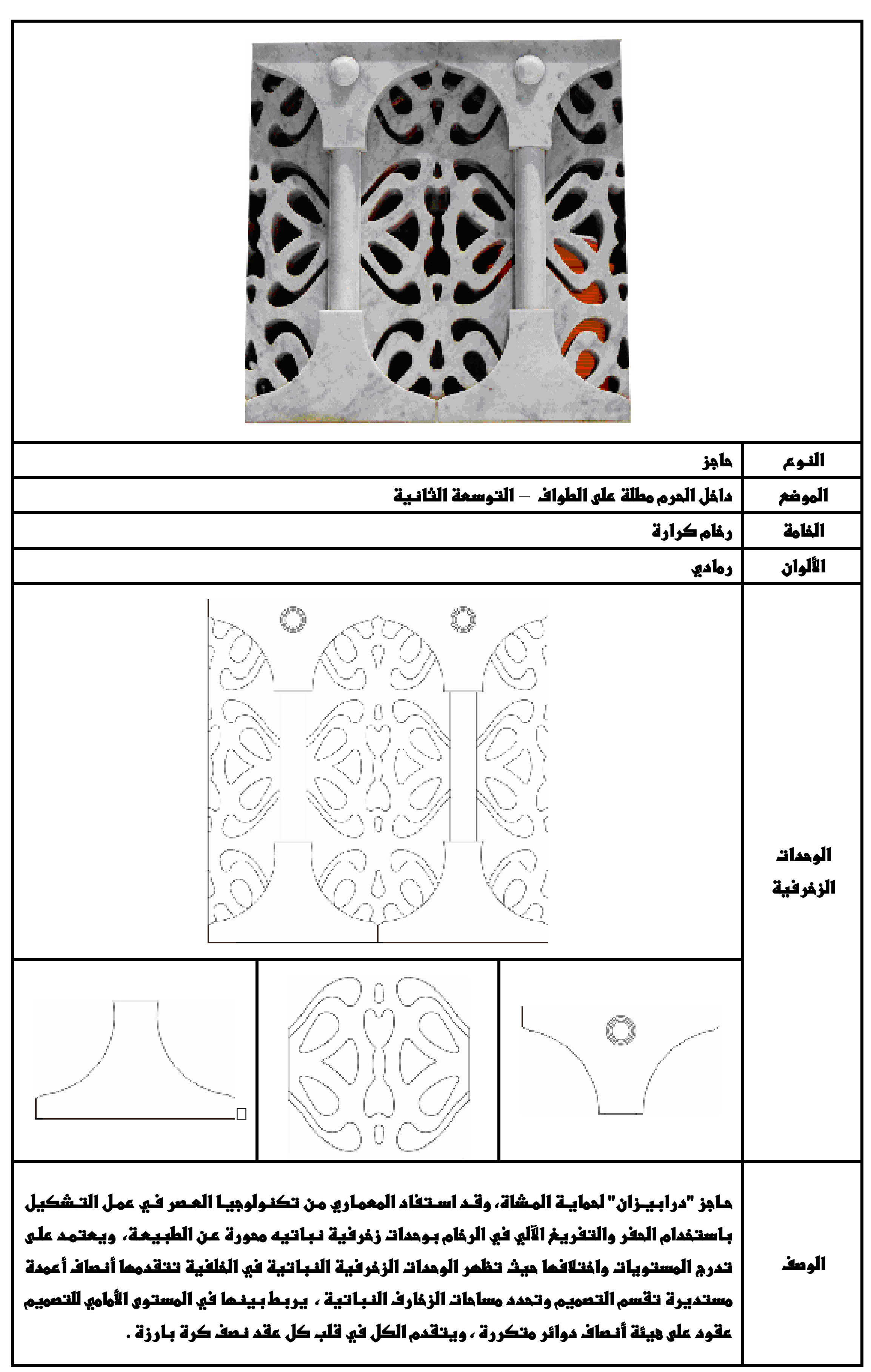
النوع	درابيزان
الموضع	السلالم
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	صرة داخل دائرة — نجمة مثمنة الزوايا مضلعة — زخرفة حرف "T" الإفرنجي
الوصف	بانوه من الحجر الصناعي يزين حاجز سلم (درابزين) للوصول إلى أفضل تطبيقات عملية تحقق كلاً من الغايات الجمالية والوظيفة ، محفور به زخرفة لنجمة المثمنة الأضلاع التي تتكرر ثلاثاً، وتحصر في الفراغ ما بينها شكلاً هندسياً " حرف " T " الإفرنجي " والذي يتكرر بشكل متقابل ، وتنحصر هذه النجوم بين صرتين داخل دائرة توحي بالحركة .

شكل رقم (١٠١) تحليل درابيزان السلالم



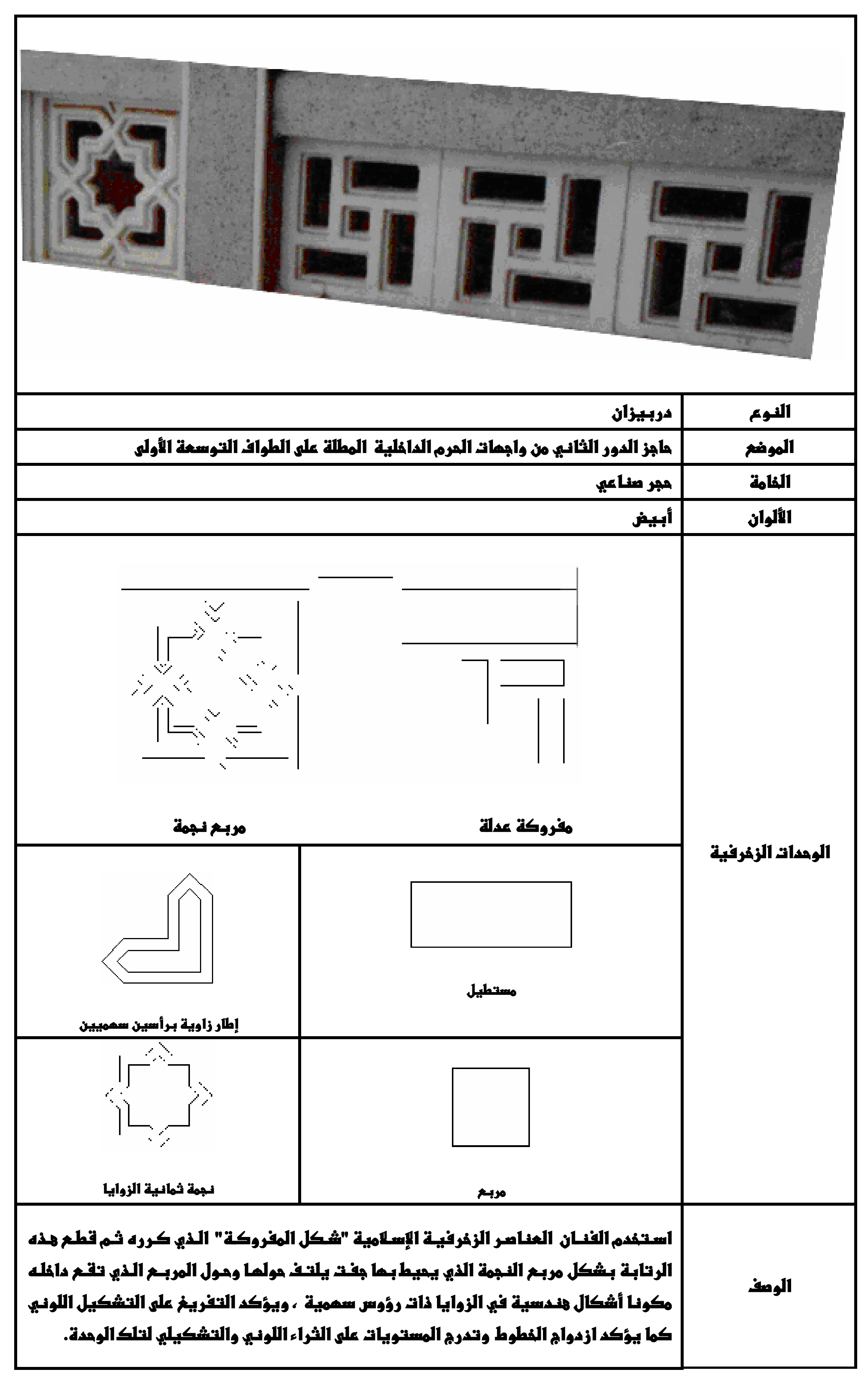
النوع	دربيزان عبارة شعب عامر
الموضع	المسعى القديم
الخامة	حديد
الألوان	ذهبي
الوحدات الزخرفية	دائرة — نجمة ثمانية الزويا
الوصف	المربع والنجمة المثمنة الناتجة من تحركه حول مركزه وانطلاق أضلاعها إلى خارج كتلتها وتداخلها مع أضلاع النجوم المجاورة ، صياغة رمزية للنمو والتطور والحركة وانسجام واتساق النظام الحيوي الكوني في منظومة متكاملة تشهد بعظمة الخالق ، وكذلك بإيمان الفنان المسلم بتلك العظمة وطلاقة قدرتها ومحاولته الدائمة لفهمها وإدراك كنهها للوصول للحقيقة المجردة لها. تتحرك تلك المربعات والنجوم وتتداخل وتتضافر مفرداتها لتكوين أشكال جديدة تختلف من تصميم إلى آخر وكذلك من لحظة لأخرى داخل ذات التصميم ؛ وتتكامل مع تلك الحركة المستمرة إمكانيات الفنان في تطويع وتشكيل الخامات المختلفة كالحديد المشغول في هذا التصميم لحاجز سلم (درابزين) للوصول إلى أفضل تطبيقات عملية تحقق كلاً من الغايات الجمالية والوظيفية .

شكل رقم (١٠٣) تحليل دربيزان الواجهة



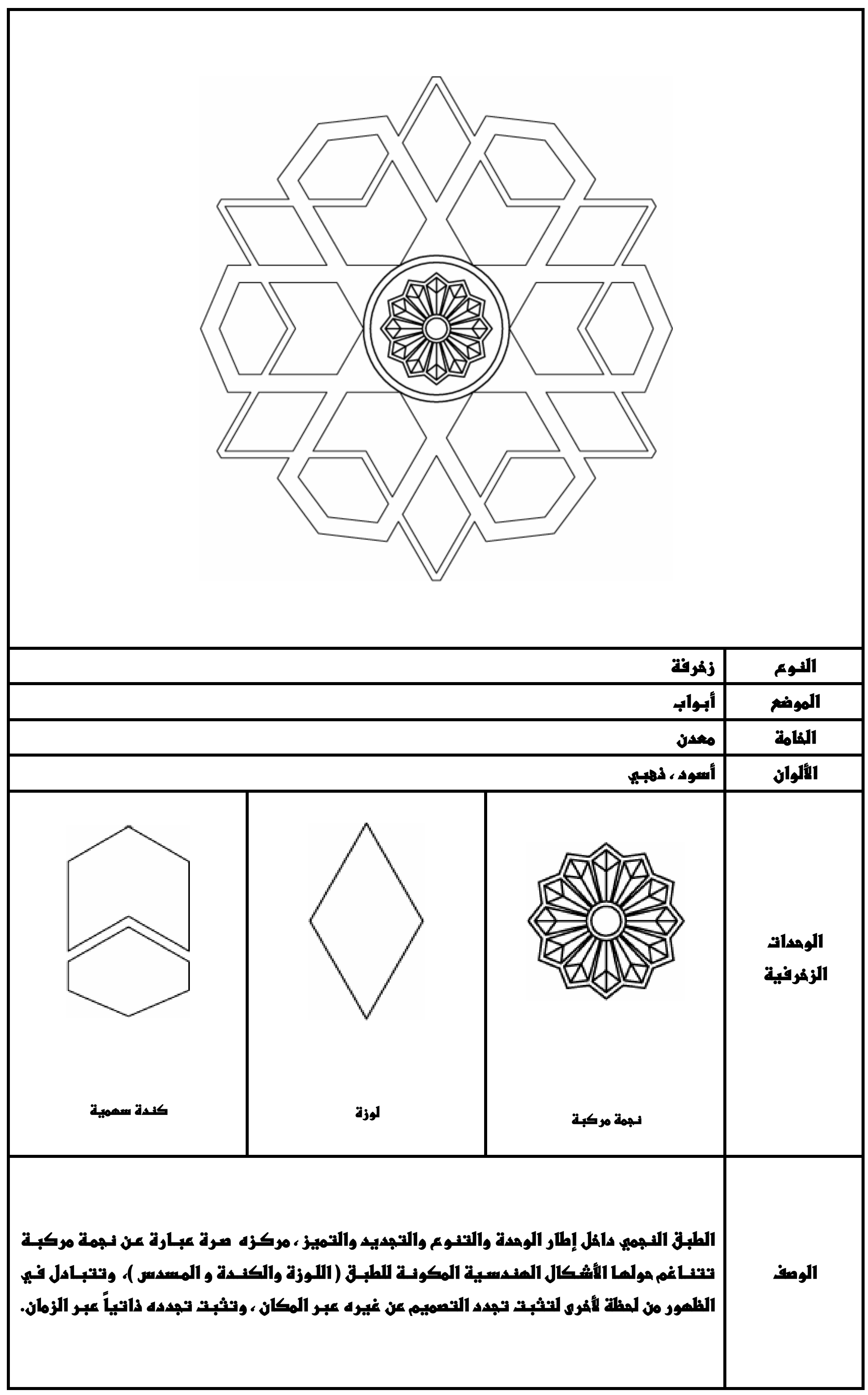
النوع	حاجز
الموضع	داخل الحرم مطلة على الطواف – التوسعة الثانية
الخامة	رخام كرارة
الألوان	رمادي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	حاجز "درابيزان" لحماية المشاة، وقد استفاد المعماري من تكنولوجيا العصر في عمل التشكيل باستخدام الحفر والتفريغ الآلي في الرخام بوحدات زخرفية نباتيه محورة عن الطبيعة، ويعتمد على تدرج المستويات واختلافها حيث تظهر الوحدات الزخرفية النباتية في الخلفية تتقدمها أنصاف أعمدة مستديرة تقسم التصميم وتحدد مساحات الزخارف النباتية ، يربط بينها في المستوى الأمامي للتصميم عقود على هيئة أنصاف دوائر متكررة ، ويتقدم الكل في قلب كل عقد نصف كرة بارزة .

شكل رقم (١٠٣) تحليل حاجز مطل على الطواف



النوع	دربيزان
الموضع	حاجز الدور الثاني من واجهات الحرم الداخلية المطلة على الطواف التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	مفروكة عدلة – مربع نجمة – مستطيل – إطار زاوية برأسين سهميين – مربع – نجمة ثمانية الزوايا
الوصف	استخدم الفنان العناصر الزخرفية الإسلامية "شكل المفروكة" الذي كرره ثم قطع هذه الرتابة بشكل مربع النجمة الذي يحيط بها جفت يلتف حولها وحول المربع الذي تقع داخله مكونا أشكال هندسية في الزوايا ذات رؤوس سهمية ، ويؤكد التفريغ على التشكيل اللوني كما يؤكد ازدواج الخطوط وتدرج المستويات على الثراء اللوني والتشكيلي لتلك الوحدة.

شكل رقم (١٠٤) تحليل حاجز مطل على الطواف – الدور الثاني



النوع	زخرفة
الموضع	أبواب
الخامة	معدن
الألوان	أسود ، ذهبي

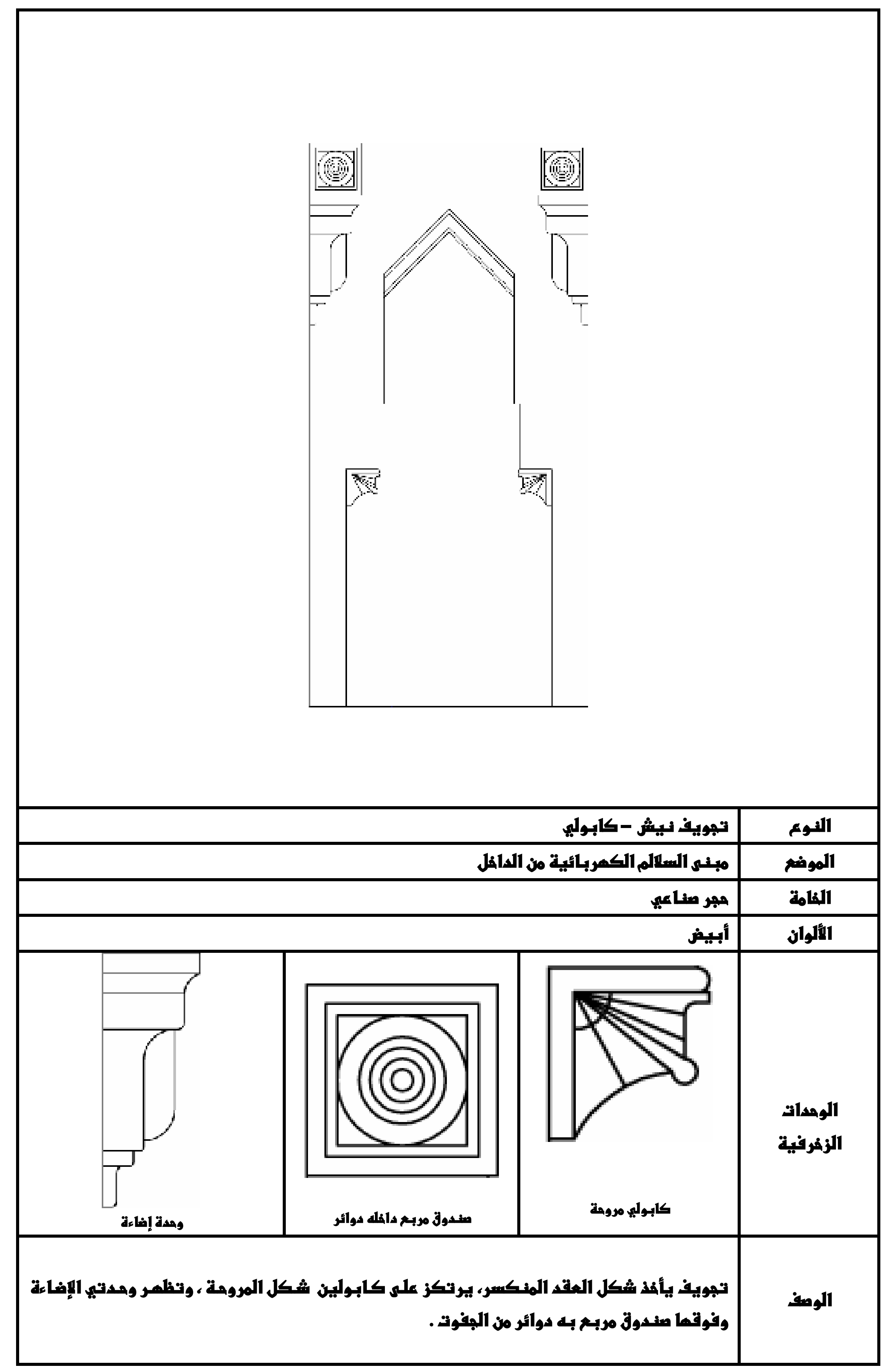
الوحدات الزخرفية	نجمة مركبة	لوزة	كندة سمعية
الوصف	الطبق النجمي داخل إطار الوحدة والتنوع والتجديد والتميز ، مركزه صرة عبارة عن نجمة مركبة تتناغم حولها الأشكال الهندسية المكونة للطبق (اللوزة والكندة و المسدس). وتتبادل في الظهور من لحظة لأخرى لتثبت تجدد التصميم عن غيره عبر المكان ، وتثبت تجدده ذاتياً عبر الزمان.		

شكل رقم (١٠٥) تحليل زخرفة أبواب



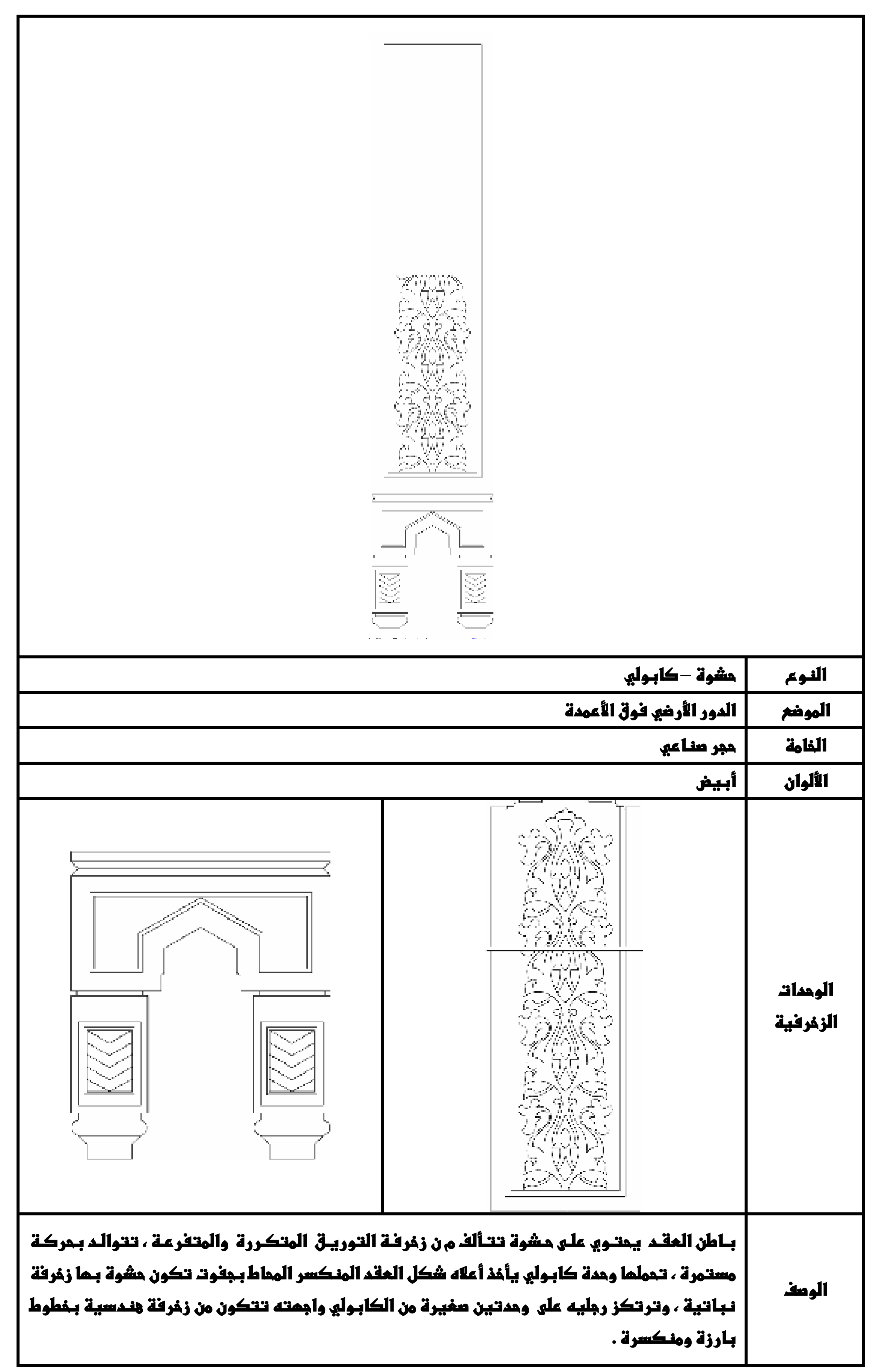
الوحدات / البند	البيانات	
النوع	تجويف نيش	
الموضع	في منطقة السلالم المتحركة	
الخامة	حجر صناعي	
الألوان	أبيض	
الوحدات الزخرفية	زخرفة التوريق من النوع المتطور (رومي)	جفت الكرنداس البسيط " مقص " مع المعين
	زخرفة شعاع	مقرنص حنية بسيط
الوصف	تجويف يأخذ شكل العقد المخموس وفي صدفة " زخرفة شعاع " ، تنطلق أضلاعها من حشوه صغيرة داخلها زخرفة التوريق من النوع المتطور رومي محفورة بطريقة البارز والغائر ، يليها مساحة مستطيلة بها جفت الكرنداس البسيط الذي تعلوه زخرفة هندسية صغيره على شكل المعين ، وينتهي التجويف بشريط من المقرنصات الحنيات البسيطة التي تكون داخلها محاريب .	

شكل رقم (١٠٦) تحليل تجويف نيش منطقة السلالم



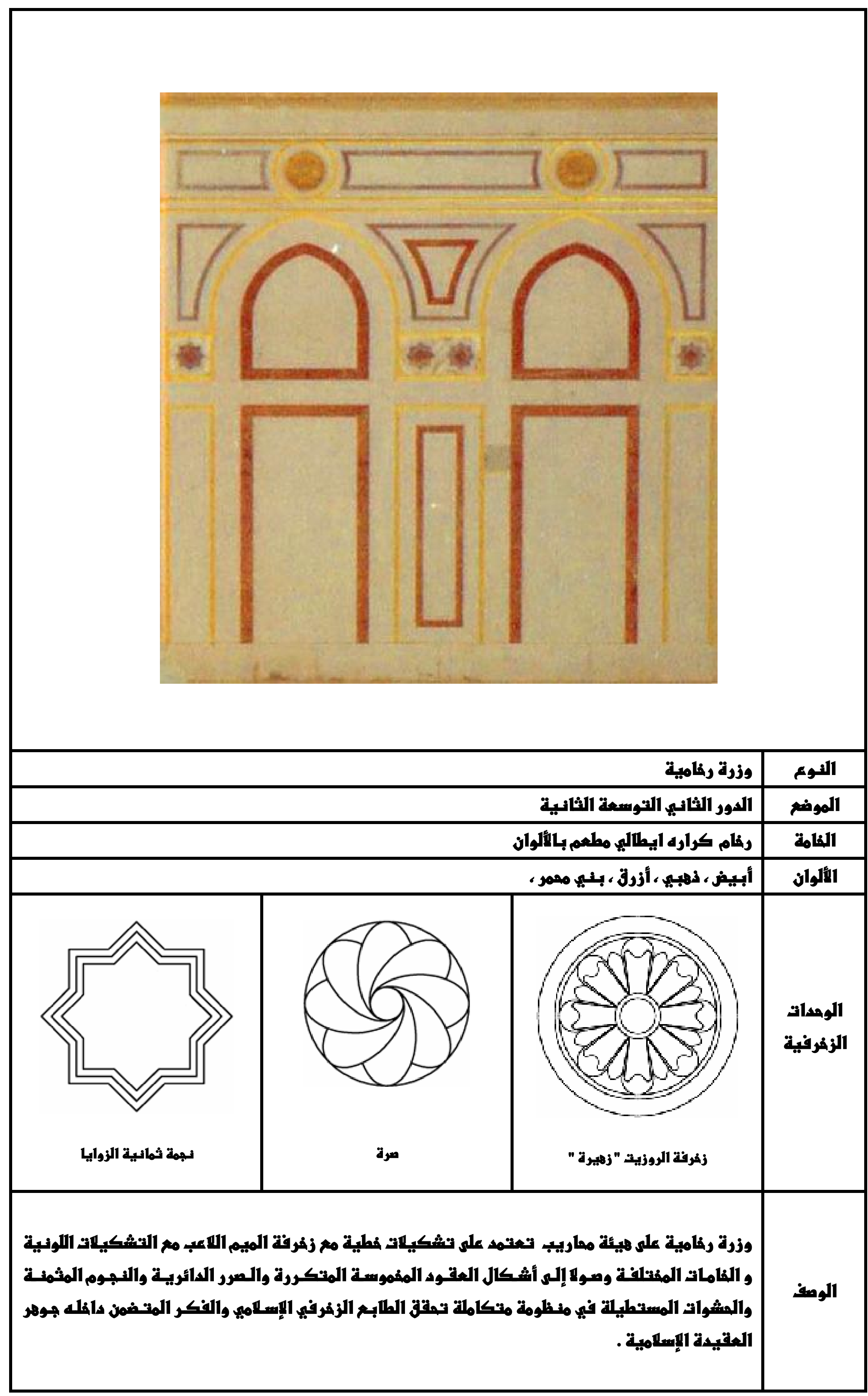
النوع	تجويف نيش – كابولي
الموضع	مبنى السلالم الكهربائية من الداخل
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	كابولي مروحة – صندوق مربع داخله دوائر – وحدة إضاءة
الوصف	تجويف يأخذ شكل العقد المنكسر، يرتكز على كابولين شكل المروحة ، وتظهر وحدتي الإضاءة وفوقها صندوق مربع به دوائر من الجفوت .

شكل رقم (١٠٧) تحليل تجويف نيش منطقة السلالم



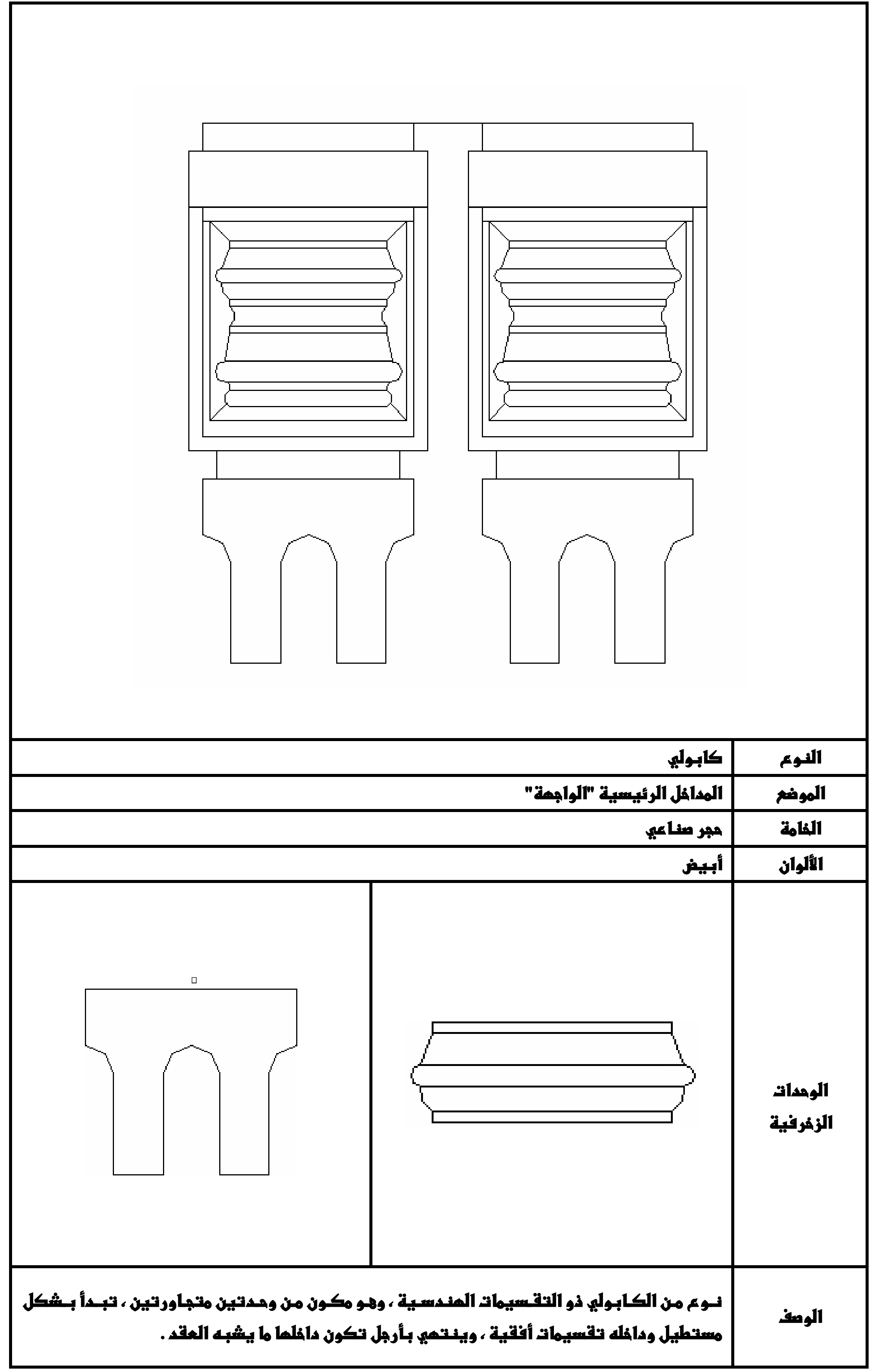
النوع	حشوة – كابولي
الموضع	الدور الأرضي فوق الأعمدة
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	باطن العقد يحتوي على حشوة تتألف من زخرفة التوريق المتكررة والمتفرعة ، تتوالد بحركة مستمرة ، تحملها وحدة كابولي يأخذ أعلاه شكل العقد المنكسر المحاط بجفوت تكون حشوة بها زخرفة نباتية ، وترتكز رجليه على وحدتين صغيرة من الكابولي واجهته تتكون من زخرفة هندسية بخطوط بارزة ومنكسرة .

شكل رقم (١٠٨) تحليل حشوه وكابولي الدور الأول



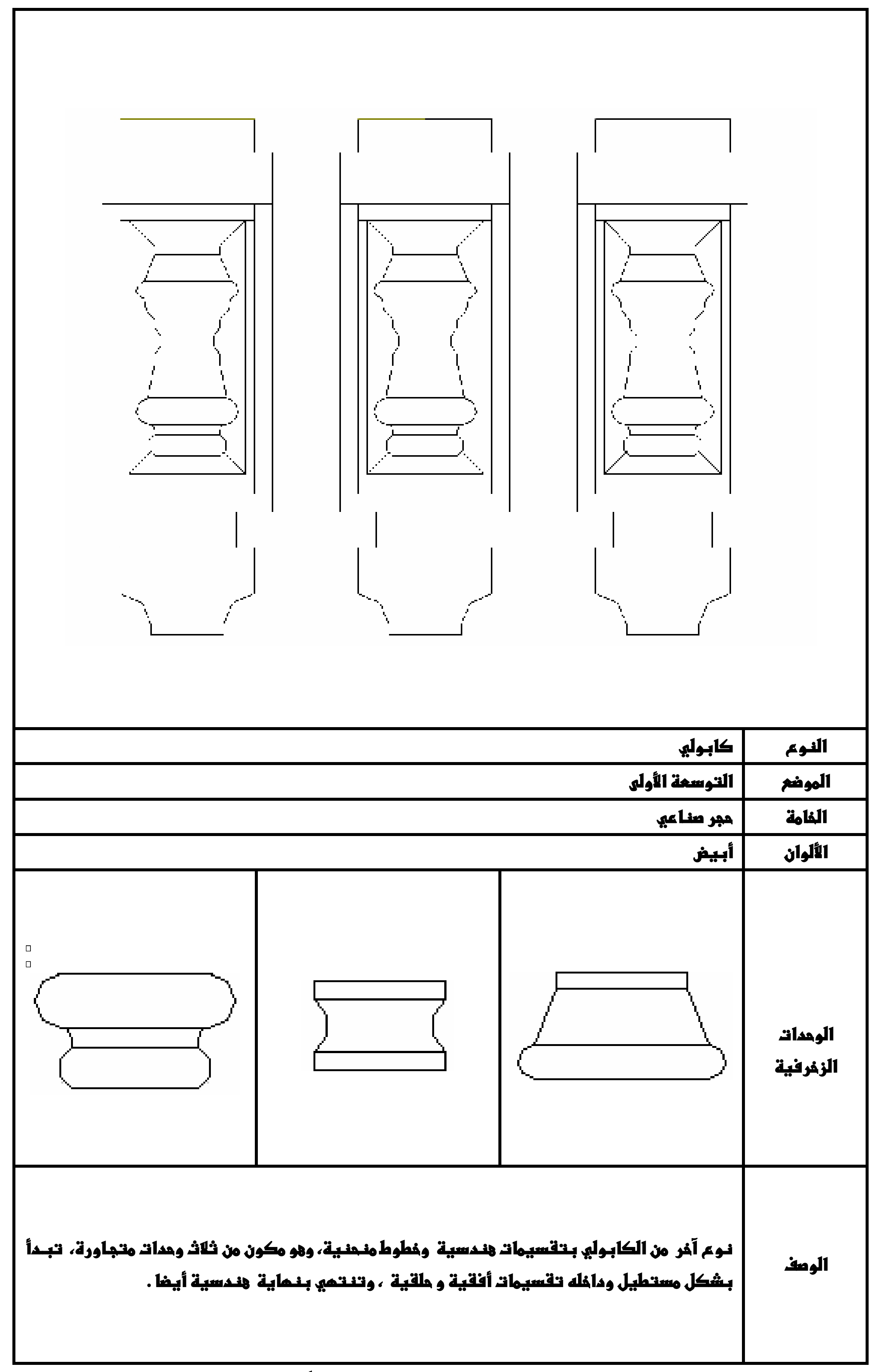
النوع	وزرة رخامية
الموضع	الدور الثاني التوسعة الثانية
الخامة	رخام كراره ايطالي مطعم بالألوان
الألوان	أبيض ، ذهبي ، أزرق ، بني محمر ،
الوحدات الزخرفية	زخرفة الروزيت "زهيرة" / صرة / نجمة ثمانية الزوايا
الوصف	وزرة رخامية على هيئة محاريب تعتمد على تشكيلات خطية مع زخرفة الميم اللاعب مع التشكيلات اللونية و الخامات المختلفة وصولا إلى أشكال العقود المخموسة المتكررة والصور الدائرية والنجوم المثمنة والحشوات المستطيلة في منظومة متكاملة تحقق الطابع الزخرفي الإسلامي والفكر المتضمن داخله جوهر العقيدة الإسلامية .

شكل رقم (١٠٩) تحليل وزرة رخامية الدور – التوسعة الثانية



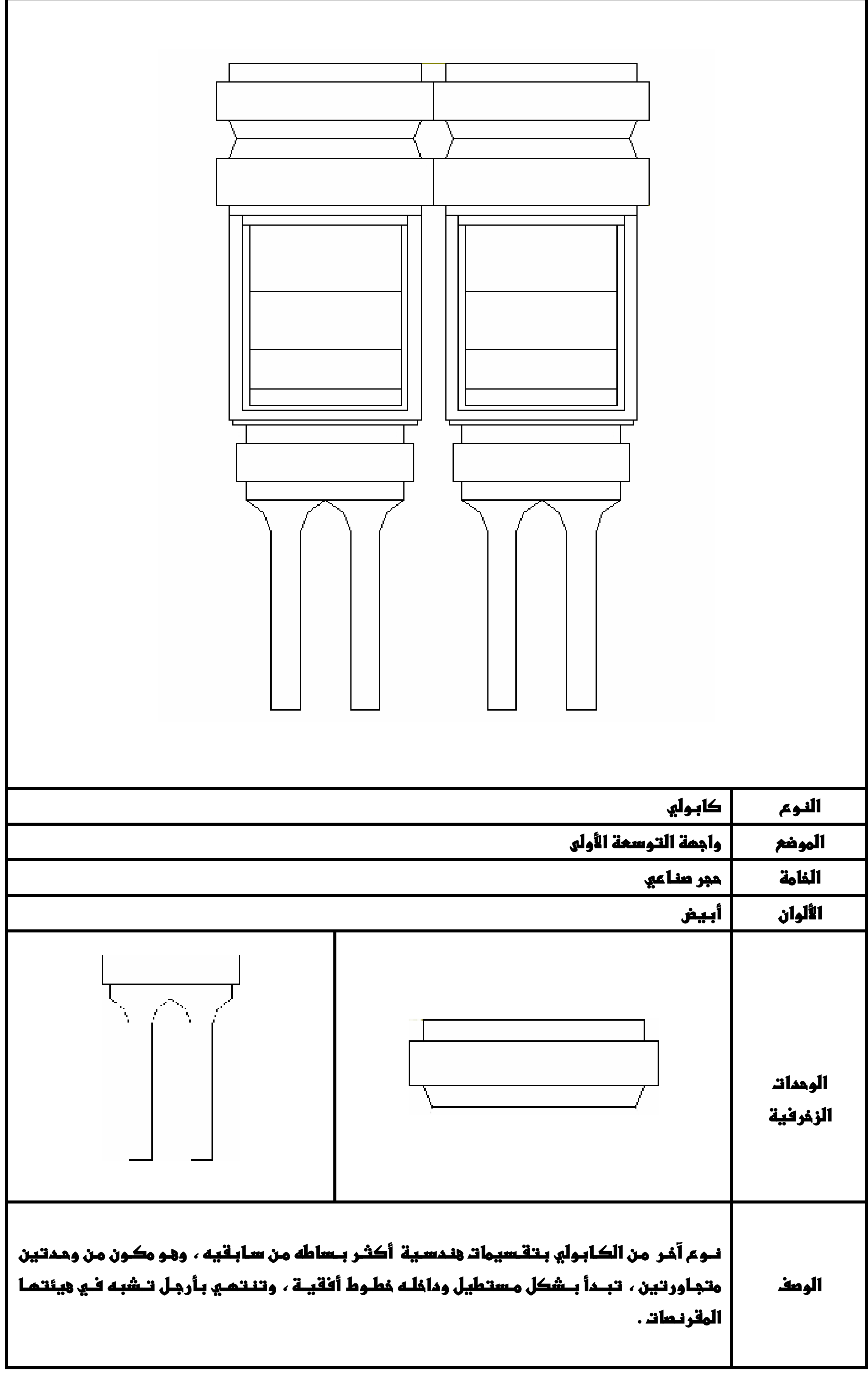
النوع	كابولي
الموضع	المداخل الرئيسية "الواجهة"
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	نوع من الكابولي ذو التقسيمات الهندسية ، وهو مكون من وحدتين متجاورتين ، تبدأ بشكل مستطيل وداخله تقسيمات أفقية ، وينتهي بأرجل تكون داخلها ما يشبه العقد .

شكل رقم (١١٠) تحليل كابولي المداخل الرئيسية



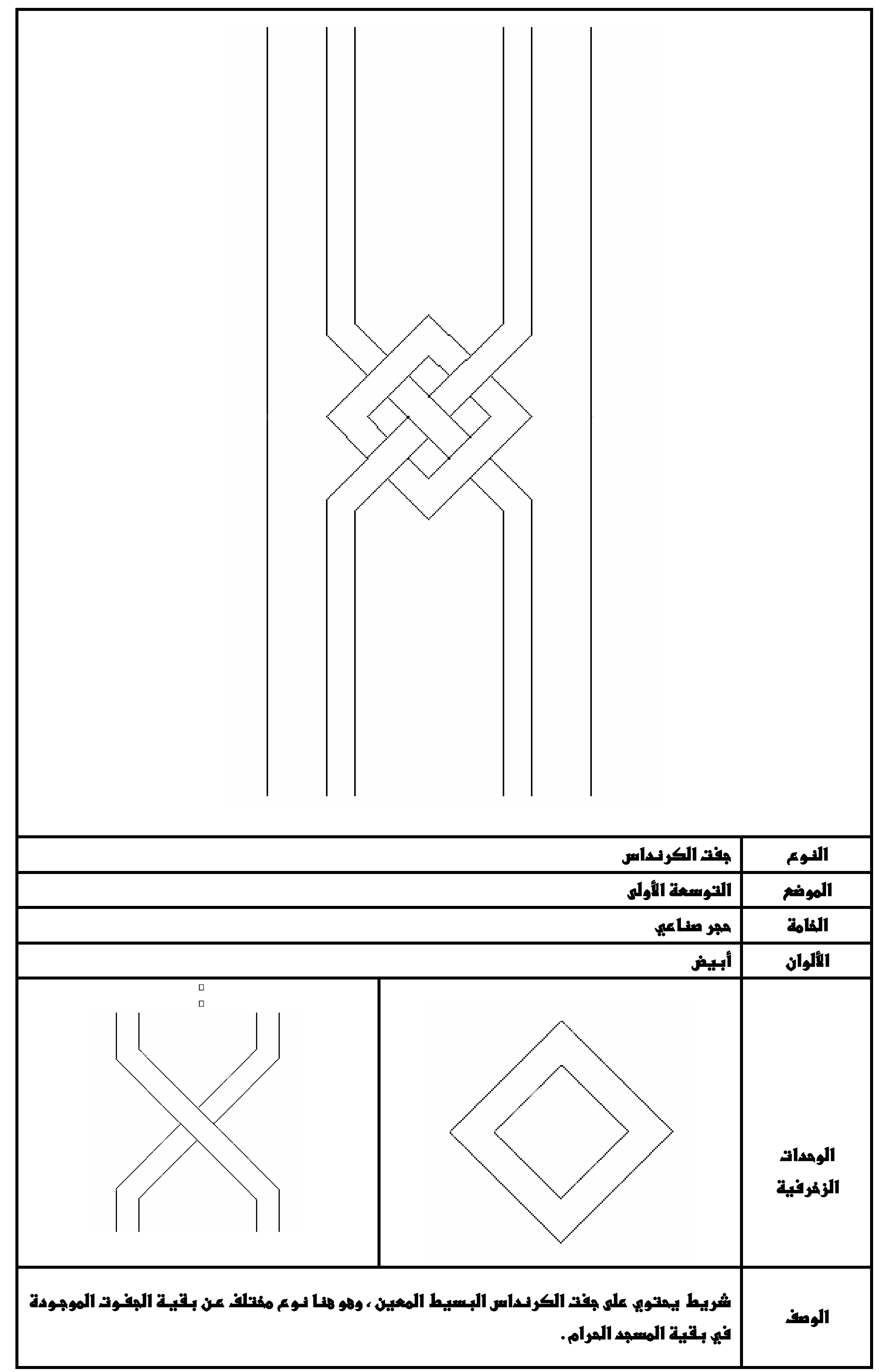
النوع	كابولي
الموضع	التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	نوع آخر من الكابولي بتقسيمات هندسية وخطوط منحنية، وهو مكون من ثلاث وحدات متجاورة، تبدأ بشكل مستطيل وداخله تقسيمات أفقية و حلقية ، وتنتهي بنهاية هندسية أيضا .

شكل رقم (١١١) تحليل كابولي التوسعة الأولى



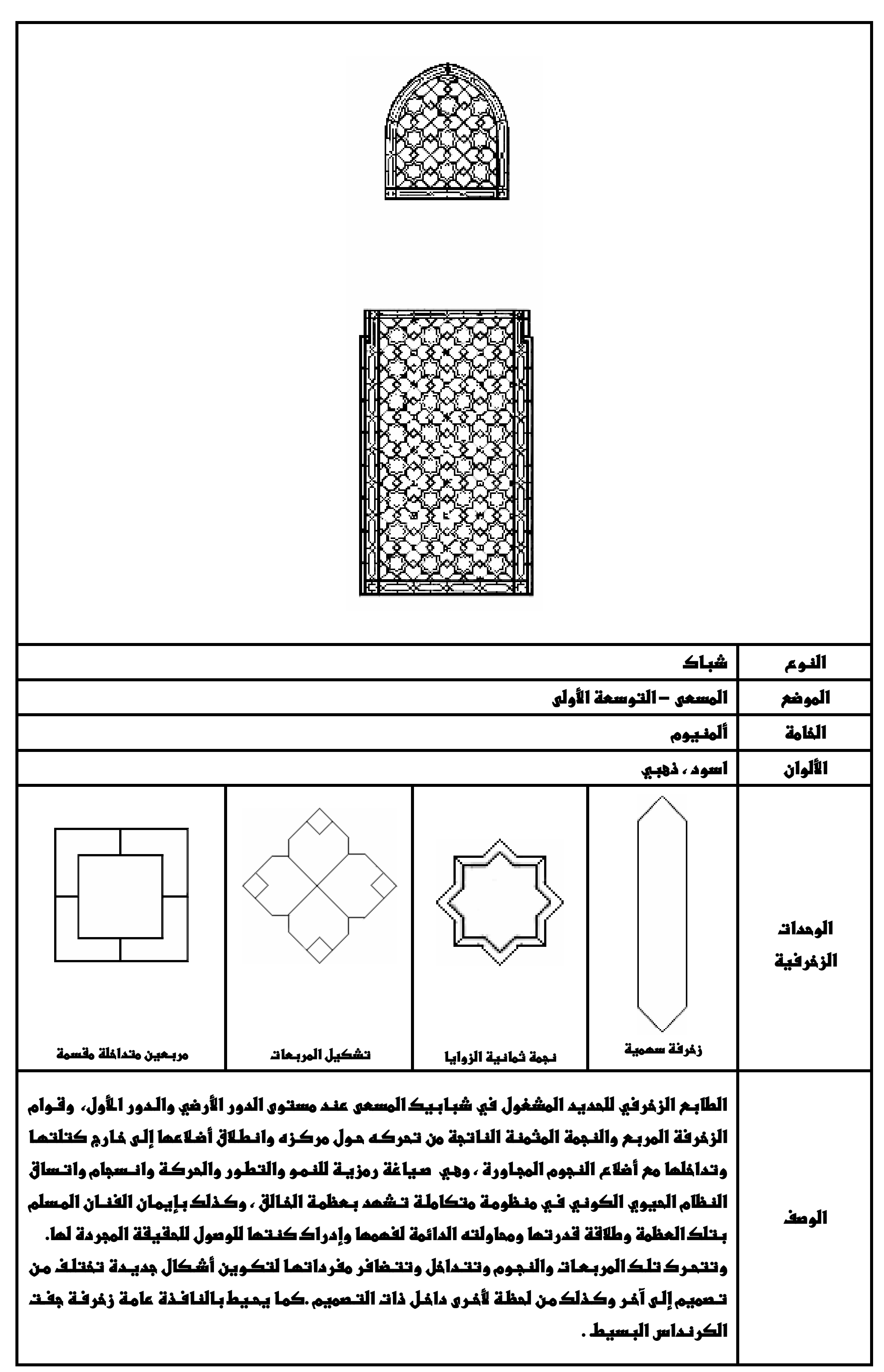
النوع	كابولي
الموضع	واجهة التوسعة الأولي
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	نوع آخر من الكابولي بتقسيمات هندسية أكثر بساطه من سابقيه ، وهو مكون من وحدتين متجاورتين ، تبدأ بشكل مستطيل وداخله خطوط أفقية ، وتنتهي بأرجل تشبه في هيئتها المقرنصات .

شكل رقم (١١٣) تحليل كابولي واجهة التوسعة الأولي



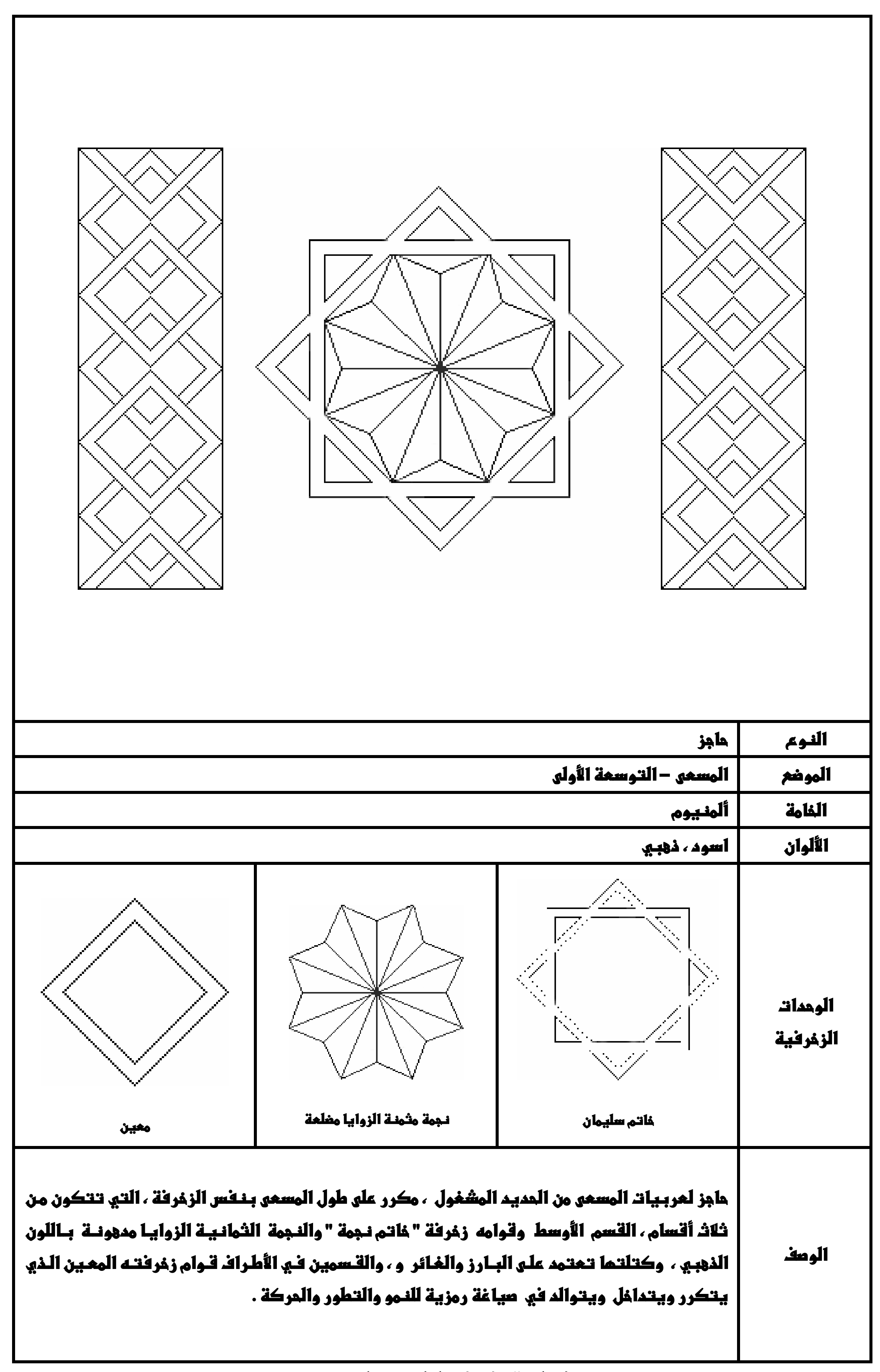
النوع	جفت الكرنداس
الموضع	التوسعة الأولى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	
الوصف	شريط يحتوي على جفت الكرنداس البسيط المعين ، وهو هنا نوع مختلف عن بقية الجفوت الموجودة في بقية المسجد الحرام .

شكل رقم (١١٣) تحليل جفت – مبنى التوسعة الأولى



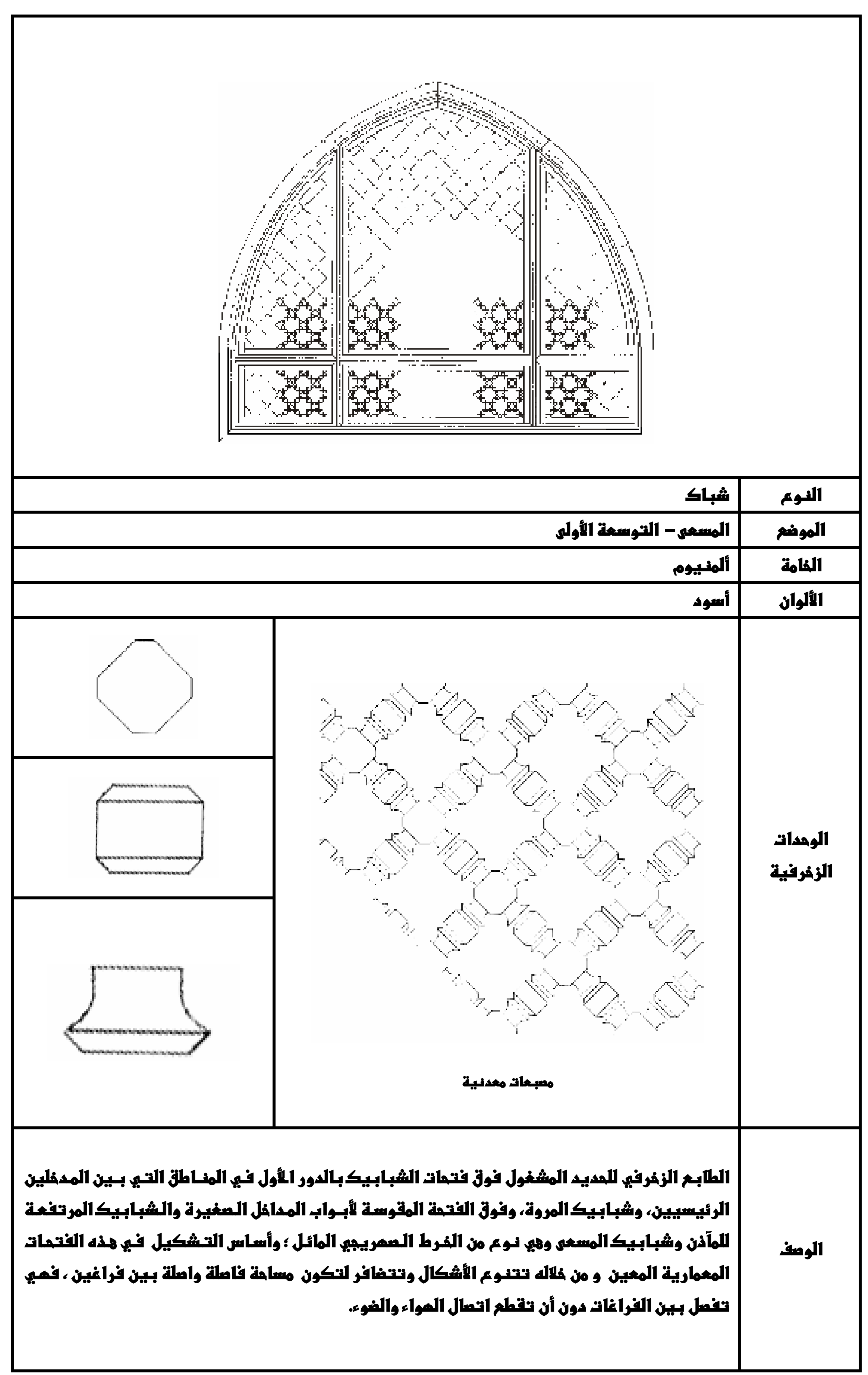
النوع	شباك
الموضع	المسعى – التوسعة الأولى
الخامة	ألمنيوم
الألوان	اسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	زخرفة سهمية ، نجمة ثمانية الزوايا ، تشكيل المربعات ، مربعين متداخلة مقسمة
الوصف	الطابع الزخرفي للحديد المشغول في شبابيك المسعى عند مستوى الدور الأرضي والدور الأول، وقوام الزخرفة المربع والنجمة المثمنة الناتجة من تحركه حول مركزه وانطلاق أضلاعها إلى خارج كتلتها وتداخلها مع أضلاع النجوم المجاورة ، وهي صياغة رمزية للنمو والتطور والحركة وانسجام واتساق النظام الحيوي الكوني في منظومة متكاملة تشهد بعظمة الخالق ، وكذلك بإيمان الفنان المسلم بتلك العظمة وطاقة قدرتها ومحاولته الدائمة لفهمها وإدراك كنتها للوصول للحقيقة المجردة لها. وتتحرك تلك المربعات والنجوم وتتداخل وتتضافر مفرداتها لتكوين أشكال جديدة تختلف من تصميم إلى آخر وكذلك من لحظة لأخرى داخل ذات التصميم .كما يحيط بالنافذة عامة زخرفة جفت الكرنداس البسيط .

شكل رقم (١١٤) تحليل شباك المسعى



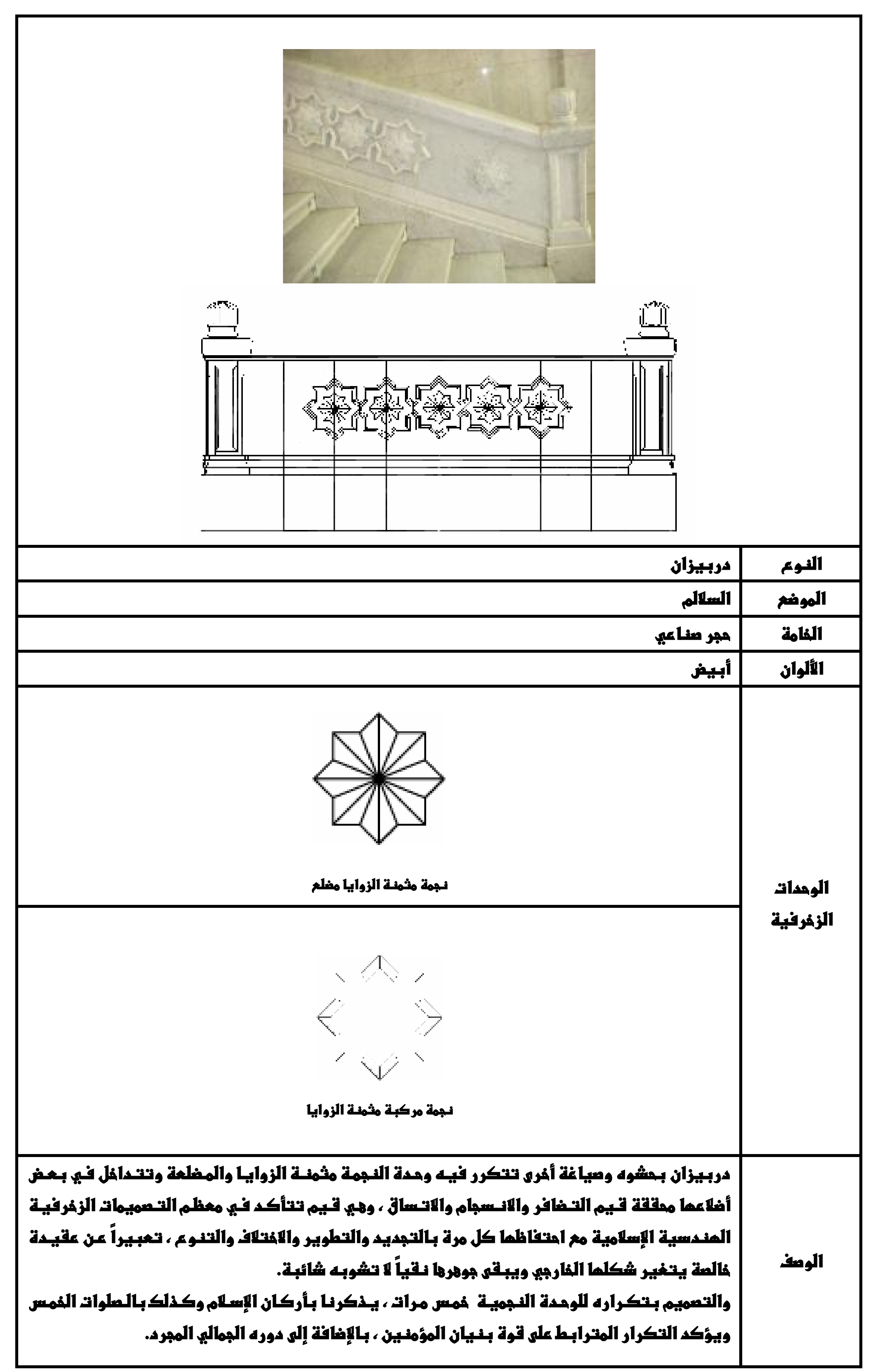
النوع	حاجز
الموضع	المسعى – التوسعة الأولى
الخامة	ألمنيوم
الألوان	اسود ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	خاتم سليمان – نجمة مثمنة الزوايا مضلعة – معين
الوصف	حاجز لعربيات المسعى من الحديد المشغول ، مكرر على طول المسعى بنفس الزخرفة ، التي تتكون من ثلاث أقسام ، القسم الأوسط وقوامه زخرفة " خاتم نجمة " والنجمة الثمانية الزوايا مدهونة باللون الذهبي ، وكتلتها تعتمد على البارز والغائر و ، والقسمين في الأطراف قوام زخرفته المعين الذي يتكرر ويتداخل ويتوالد في صياغة رمزية للنمو والتطور والحركة .

شكل رقم (١١٥) تحليل حاجز المسعى



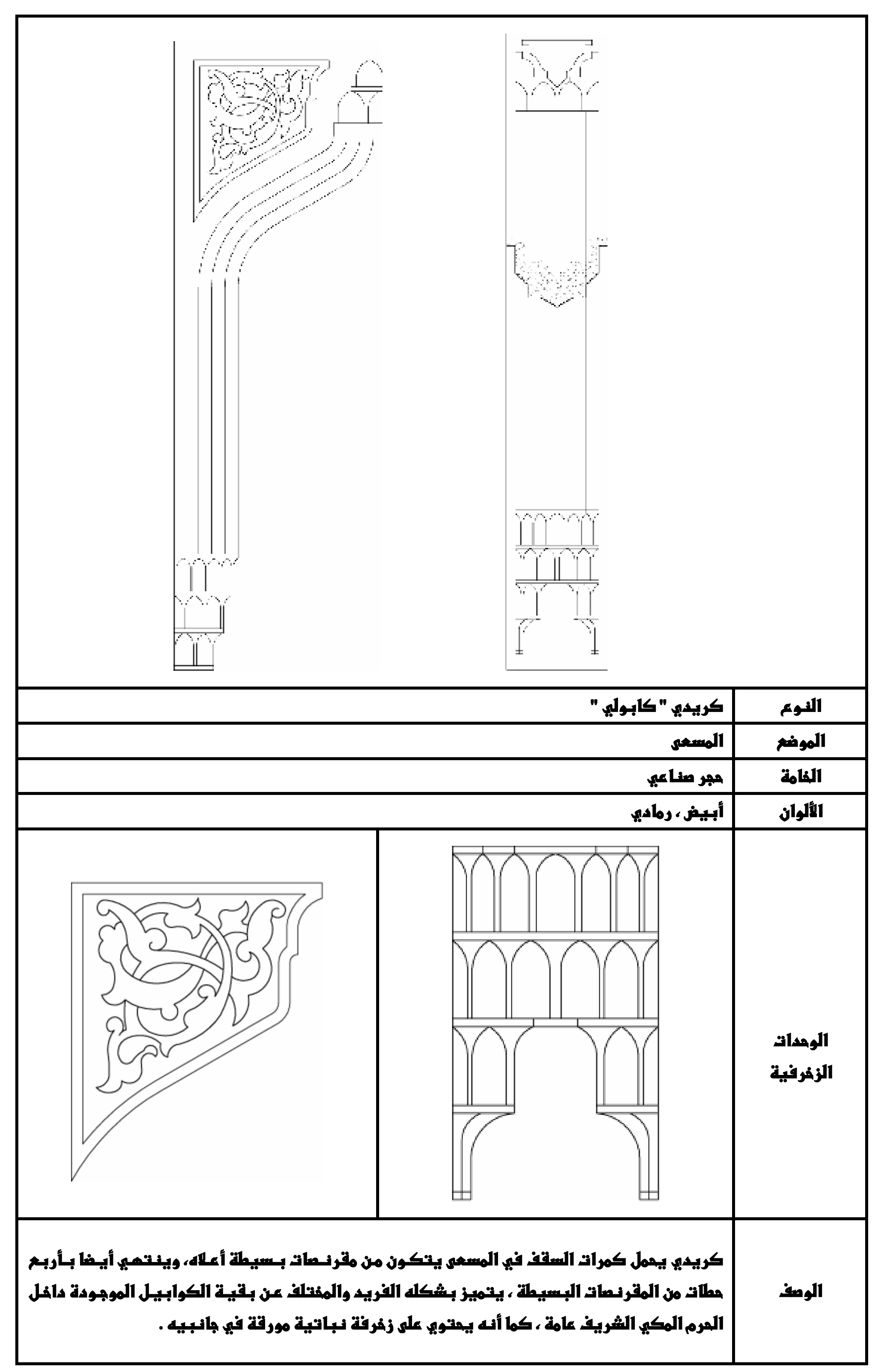
النوع	شباك
الموضع	المسعى – التوسعة الأولى
الخامة	ألمنيوم
الألوان	أسود
الوحدات الزخرفية	مصبعات معدنية
الوصف	الطابع الزخرفي للحديد المشغول فوق فتحات الشبابيك بالدور الأول في المناطق التي بين المدخلين الرئيسيين، وشبابيك المروة، وفوق الفتحة المقوسة لأبواب المداخل الصغيرة والشبابيك المرتفعة للمآذن وشبابيك المسعى وهي نوع من الخرط الصهريجي المائل ؛ وأساس التشكيل في هذه الفتحات المعمارية المعين و من خلاله تتنوع الأشكال وتتضافر لتكون مساحة فاصلة واصلة بين فراغين ، فهي تفصل بين الفراغات دون أن تقطع اتصال الهواء والضوء.

شكل رقم (١١٦) تحليل شباك المسعى – التوسعة الأولى



النوع	دربيزان
الموضع	السلالم
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	نجمة مثمنة الزوايا مضلع نجمة مركبة مثمنة الزوايا
الوصف	دربيزان بحشوه وصياغة أخرى تتكرر فيه وحدة النجمة مثمنة الزوايا والمضلعة وتتداخل في بعض أضلاعها محققة قيم التضافر والانسجام والاتساق ، وهي قيم تتأكد في معظم التصميمات الزخرفية الهندسية الإسلامية مع احتفاظها كل مرة بالتجديد والتطوير والاختلاف والتنوع ، تعبيراً عن عقيدة خالصة يتغير شكلها الخارجي ويبقى جوهرها نقياً لا تشوبه شائبة. والتصميم بتكراره للوحدة النجمية خمس مرات ، يذكرنا بأركان الإسلام وكذلك بالصلوات الخمس ويؤكد التكرار المترابط على قوة بنيان المؤمنين ، بالإضافة إلى دوره الجمالي المجرد.

شكل رقم (١١٧) تحليل زخرفة دربيزان السلالم



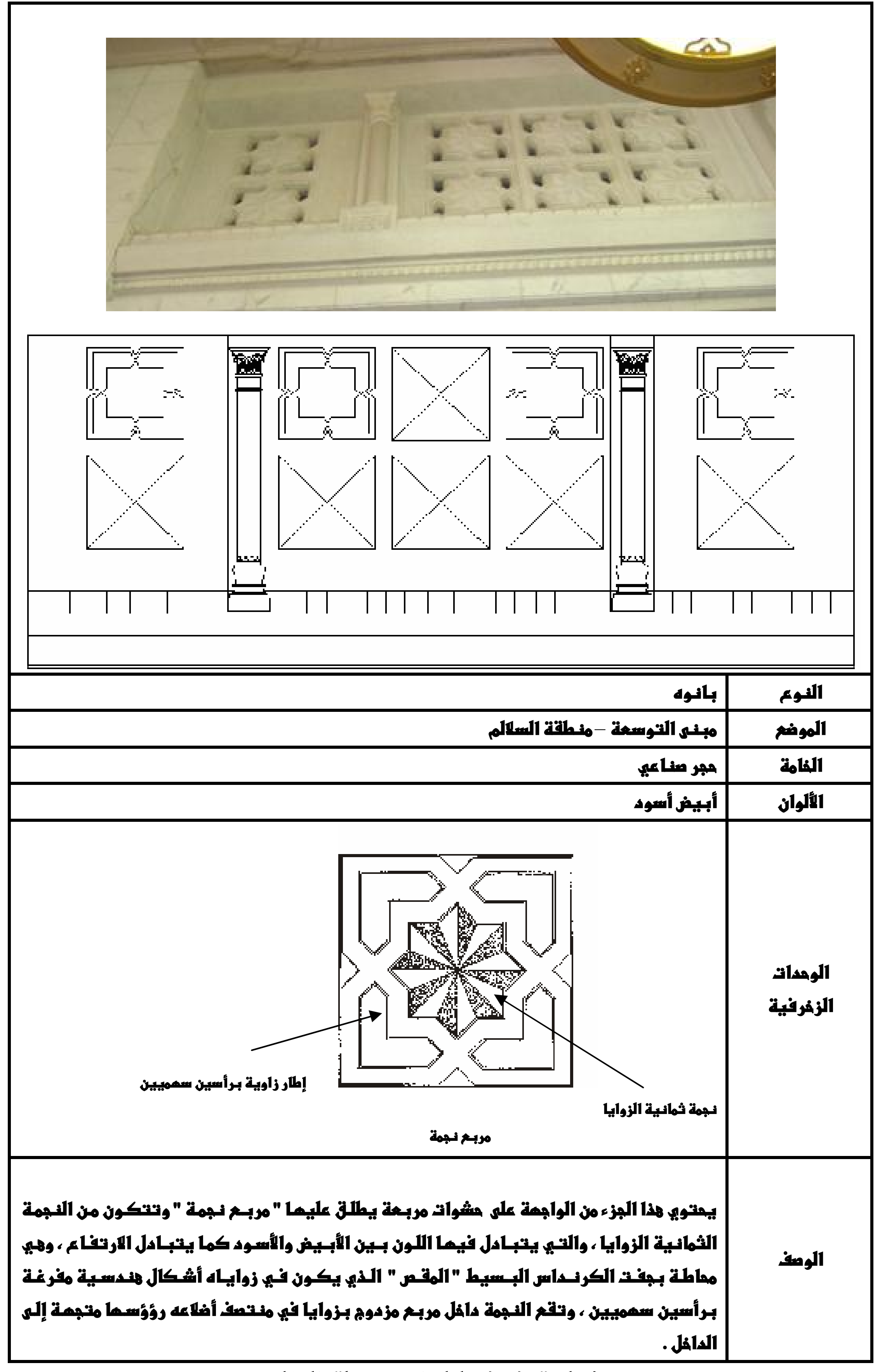
النوع	كريدي " كابولي "
الموضع	المسعى
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض ، رمادي
الوحدات الزخرفية	
الوصف	كريدي يحمل كمرات السقف في المسعى يتكون من مقرنصات بسيطة أعلاه، وينتهي أيضا بأربع حطات من المقرنصات البسيطة ، يتميز بشكله الفريد والمختلف عن بقية الكوابيل الموجودة داخل الحرم المكي الشريف عامة ، كما أنه يحتوي على زخرفة نباتية مورقة في جانبيه .

شكل رقم (١١٨) تحليل كريدي – المسعى



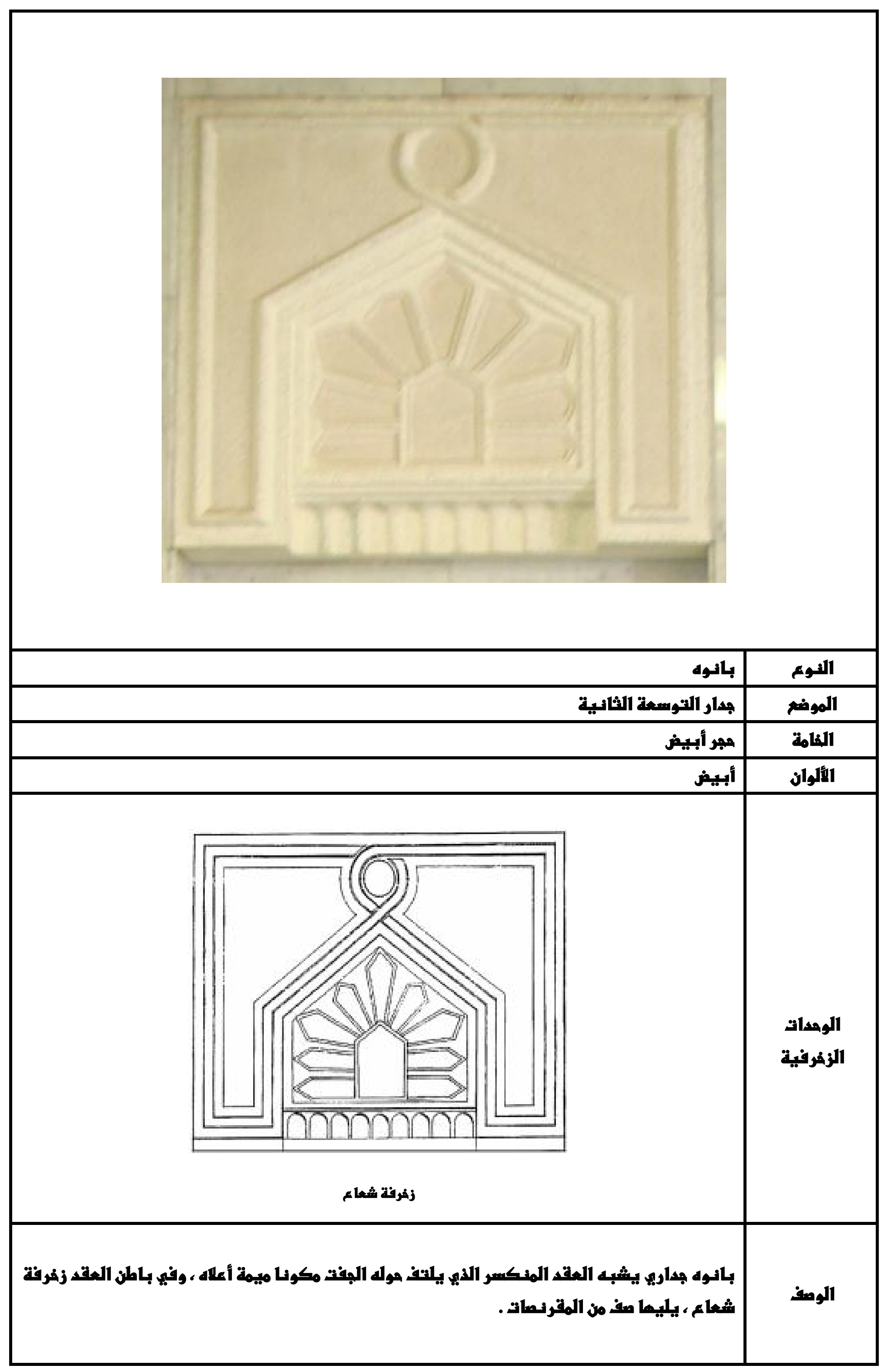
النوع	عتب	
الموضع	فوق مداخل التوسعة الثانية	
الخامة	حجر صناعي	
الألوان	أبيض	
الوحدات الزخرفية	خاتم سليمان	زخرفة شعاع
الوصف	يتكون من حشوة مستطيلة، تحتوي داخلها على زخرفة نباتية تتكون وسطها النجمة المثمنة" خاتم سليمان " داخلها صرة ، يليها كورنيش من الحنيات البسيطة ، التي تتكون داخلها زخرفة شعاع	

شكل رقم (١١٩) تحليل عتب – التوسعة الثانية



النوع	بـانوه
الموضع	مبنى التوسعة – منطقة السلام
الخامة	حجر صناعي
الألوان	أبيض أسود
الوحدات الزخرفية	إطار زاوية بـرأسين سهميين – نـجمة ثمانية الزوايا – مربـع نجمة
الوصف	يحتوي هذا الجزء من الواجهة على حشوات مربعة يطلق عليها " مربـع نـجمة " وتتكون من النجمة الثمانية الزوايا ، والتي يتبادل فيها اللون بين الأبيض والأسود كما يتبادل الارتفاع ، وهي محاطة بجفت الكرنداس البسيط " المقص " الذي يكون في زواياه أشكال هندسية مفرغة برأسين سهميين ، وتقع النجمة داخل مربع مزدوج بزوايا في منتصف أضلاعه رؤوسها متجهة إلى الداخل .

شكل رقم (١٣٠) تحليل بانوه – منطقة السلام



النوع	بانوه
الموضع	جدار التوسعة الثانية
الخامة	حجر أبيض
الألوان	أبيض
الوحدات الزخرفية	زخرفة شعاع
الوصف	بانوه جداري يشبه العقد المنكسر الذي يلتف حوله الجفت مكونا ميمة أعلاه ، وفي باطن العقد زخرفة شعاع ، يليها صف من المقرنصات .

شكل رقم (١٣١) تحليل بانوه جداري



النوع	بانوه
الموضع	فوق باب المصعد –المدخل الخاص التوسعة الثانية
الخامة	حجر أبيض
الألوان	أبيض ، ذهبي
الوحدات الزخرفية	ترس ، كندة ، لوزة ، بيت غراب ، لبسم الله الرحمن الرحيم
الوصف	بانوه يعلو باب المصعد ويحيط به كورنيش بزخرفة نباتية "أرابيسك" وبداخله جفت سادة ، ويقسم المساحة إلى مساحتين الأولى كبيره بها زخرفة بنوع مختلف من الطبق النجمي المنقوش داخل وحداته بزخرفة التوريق ، بطريقة البارز والغائر ، يليه مساحة صغيرة تتوسطها البسملة بخط كوفي مذهب .

شكل رقم (١٣٣) تحليل بانوه مصعد المدخل الخاص



الباب الرابع

الاطار التجريبي

تمهيد

يحتوي **الباب الرابع** على فصلين ، **الفصل الأول** يتناول تجربة الباحثــة ، والتــي بلــغ عددها (٣٤) لوحة زخرفية كمخرجات مرتكزة على مجموعة من المحاور التــي اســتخدمت كمدخلات لتحقيق تطبيق نظرية أسلوب النظم على اللوحة الزخرفية المعاصرة وهي :

- أولاً : الجانب التاريخي للحرم المكي الشريف .
- ثانياً : دراسة عناصر اللوحة الزخرفية المعاصرة وما بها من عناصــر مــؤثرة تحددت في الخامة ، والحركة ، وأخيراً الضوء ، وتعرفهــا علــى المعالجــات المتنوعة لكلا منهم .
- ثالثاً : تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف من الناحية الجمالية والروحية الوجدانية .
- رابعاً : الحلول التصميمية التي تعتمد على أسس تنظيم الشكل.
- خامساً : استخدام برامج الرسم في الحاسب الآلي ، والخامات المختلفة .

أما الفصل الثاني فيتناول النتائج والتوصيات والمراجع والملاحق .



الفصل الأول

تجربة الباحثة

تهدف تجربة الباحثة إلى محاولة صياغة بعض الوحدات والعناصر المعمارية للحرم المكي الشريف داخل مجال اللوحة الزخرفية المعاصرة برؤى فنية مبتكرة ومعاصرة تنتقل من محدودية اللوحة الزخرفية التقليدية ، وتتمدد أبعادها الضمنية والملموسة بحيث يتجاوز فيه الشكل مهمة الدلالة المباشرة إلى أفق يكون فيه كائن بنيوي يشد إليه كافة عناصر العمل الفني ، وخاصة عنصر الخامات وعنصر الحركة التقديرية والفعلية ، وعنصر الضوء الفعلي ، والتي تتوافق مع وحدات البحث الأساسية لإكسابها سمة الحداثة والمعاصرة في الطرح والتناول ، ومن ثم تطويع الأعمال الفنية لتوظيفها من خلال نظرية تربوية وهي أسلوب النظم .

وقد اعتمدت التجربة على ثلاثة محاور رئيسة:

أولا: معطيات الإطار النظري

من خلال دراسة موضوع البحث والمتمثل في حصر وتوصيف لمكونات وجماليات المفردات المعمارية والزخرفية للحرم المكي الشريف ، مع ما تعرضت له الباحثة في بنائية اللوحة الزخرفية المعاصرة ، والاستفادة من فلسفات المدارس الحديثة والتأكيد من خلالها لدراسة الخامات وعنصري الحركة والضوء والمجال ، فان الباحثة تستثمر كل تلك المدخلات لإخضاعها لنظرية أسلوب النظم كمدخل جديد مبتكر لإثراء جوانب تصميم اللوحة الزخرفية المعاصرة .

ثانيا: المنطلق الفكري للتجربة

يقوم هذا المنطلق على استثمار معطيات الدراسة " العمليات " وهو الجانب الثاني المكون لأسلوب النظم ، من جانبين :

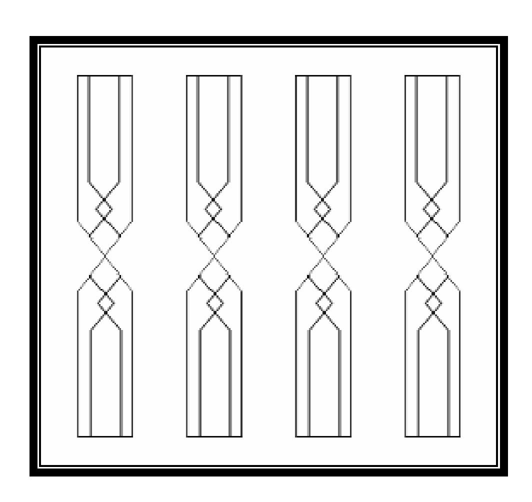
أولاً :

نتيجة تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحـرم المكـي الـشريف ، والتـي استنبطت منها الباحثة مجموعة كبيرة من الوحدات والعناصر الزخرفية التي تتصف بالمرونة وقابلية الحركة والاستحداث والتشكيل ، مع استثمار جماليات التـزاوج مـا بـين الخامـات وعنصري الحركة والضوء والمجال - لما لها من قيمة فنية عالية - لعمل لوحات زخرفيـه مبتكرة .

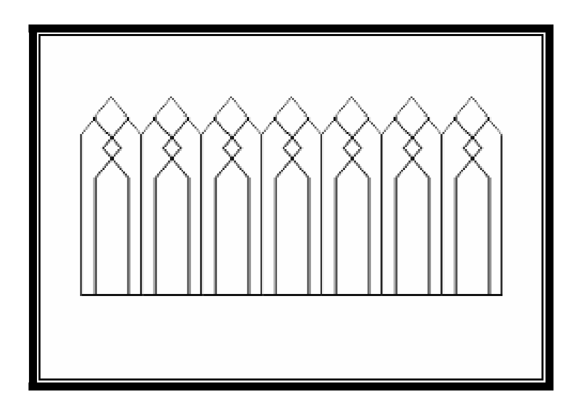
ثانياً :

تنفيذ بعض العمليات الإنشائية والحلول التصميمية ، التي تعتمد على أسس تنظيم الشكل بين الوحدات المعمارية والزخرفية في البحث ، وقد حددت الباحثة بعض منها كما جاءت عند (سكوت ١٩٨٠م ، ص ٣٢) ، فيما يلي :

٧ التماس

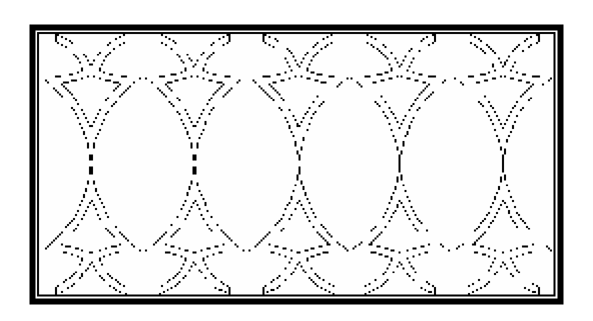


شكل رقم (١٢٣) تماس من نقطة
(تجربة للباحثة)



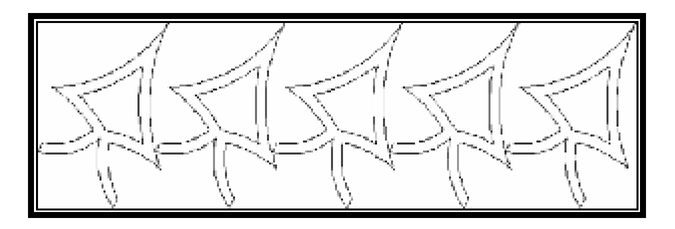
شكل رقم (١٢٤) تماس من ضلعين

(تجربة للباحثة)



شكل رقم (١٢٥) تماس من زاويتين

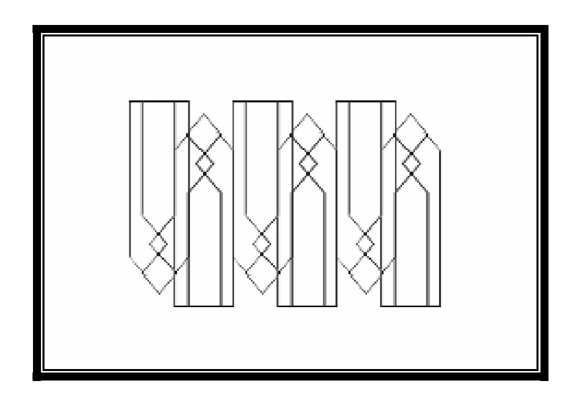
(تجربة للباحثة)



شكل (١٢٦) تماس زاوية وضلع

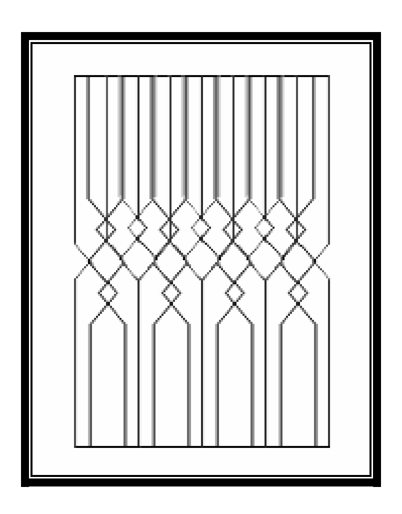
(تجربة للباحثة)

٧ التراكب:



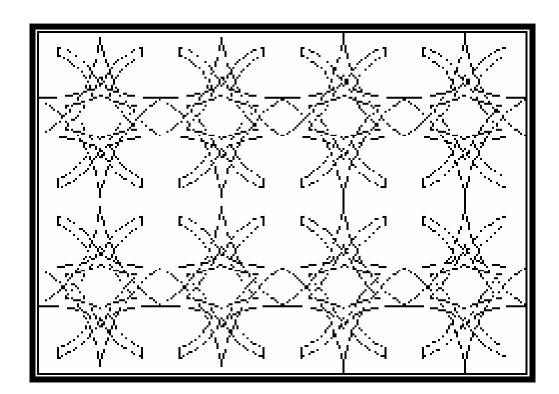
شكل رقم (١٢٧) تراكب جزئي

(تجربة للباحثة)



شكل رقم (١٢٨) تراكب كلي وجزئي

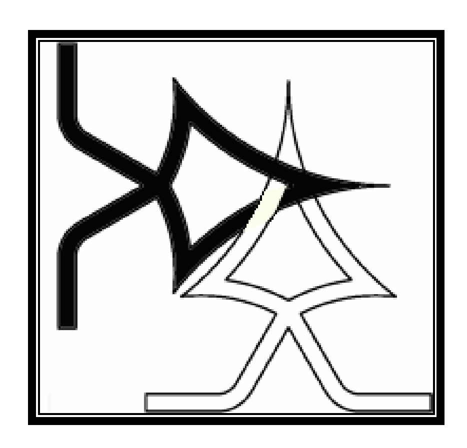
(تجربة للباحثة)



شكل رقم (١٢٩) تراكب كلي

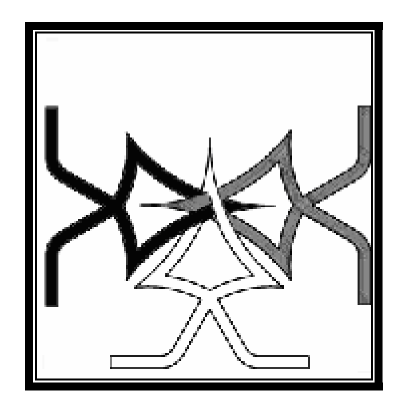
(تجربة للباحثة)

v **تقاطع**



شكل رقم (١٣٠) تقاطع
(تجربة للباحثة)

v **تشابك**

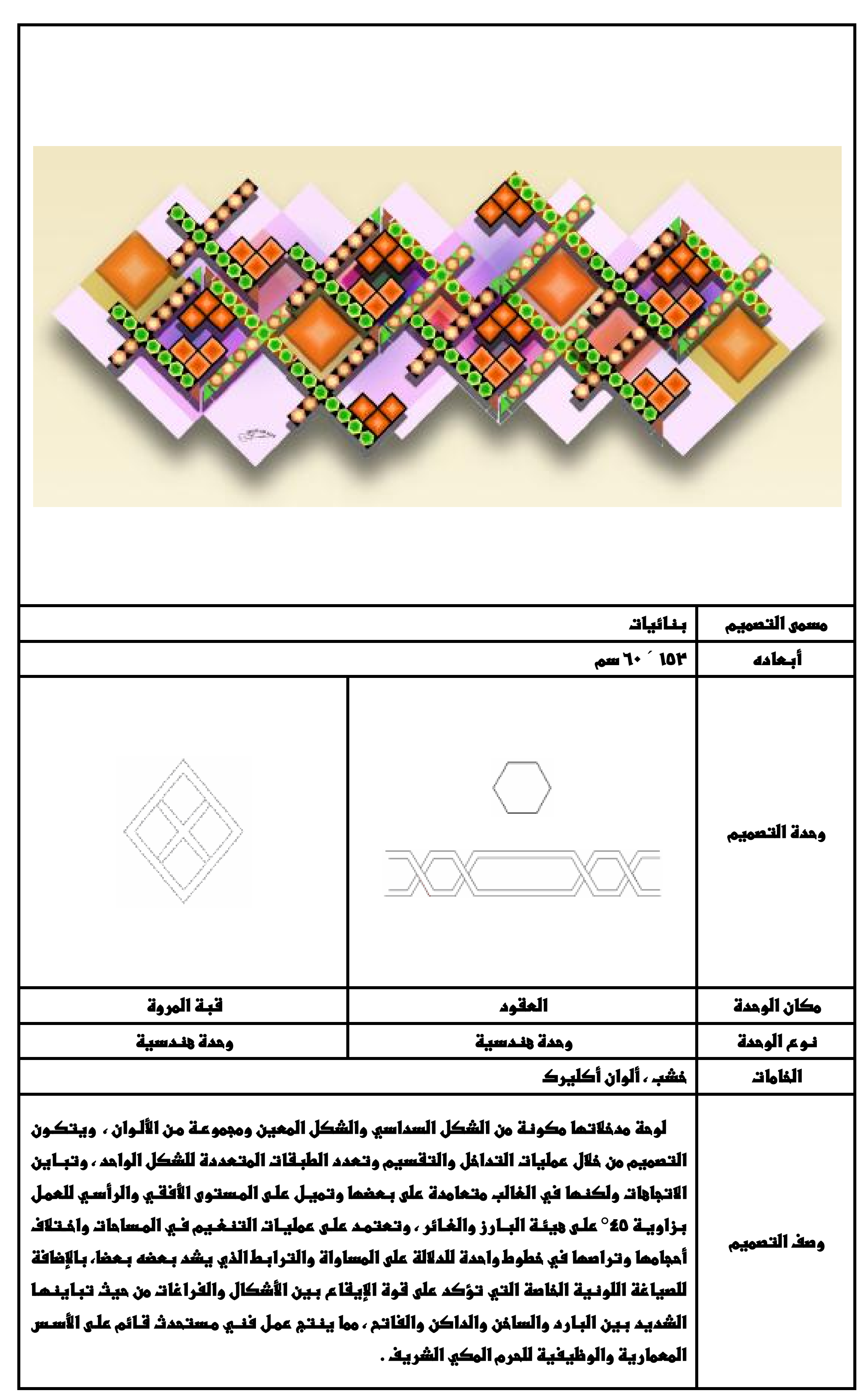


شكل رقم (١٣١) تقاطع
(تجربة للباحثة)

ثالثا: المنطلق التقني للتجربة

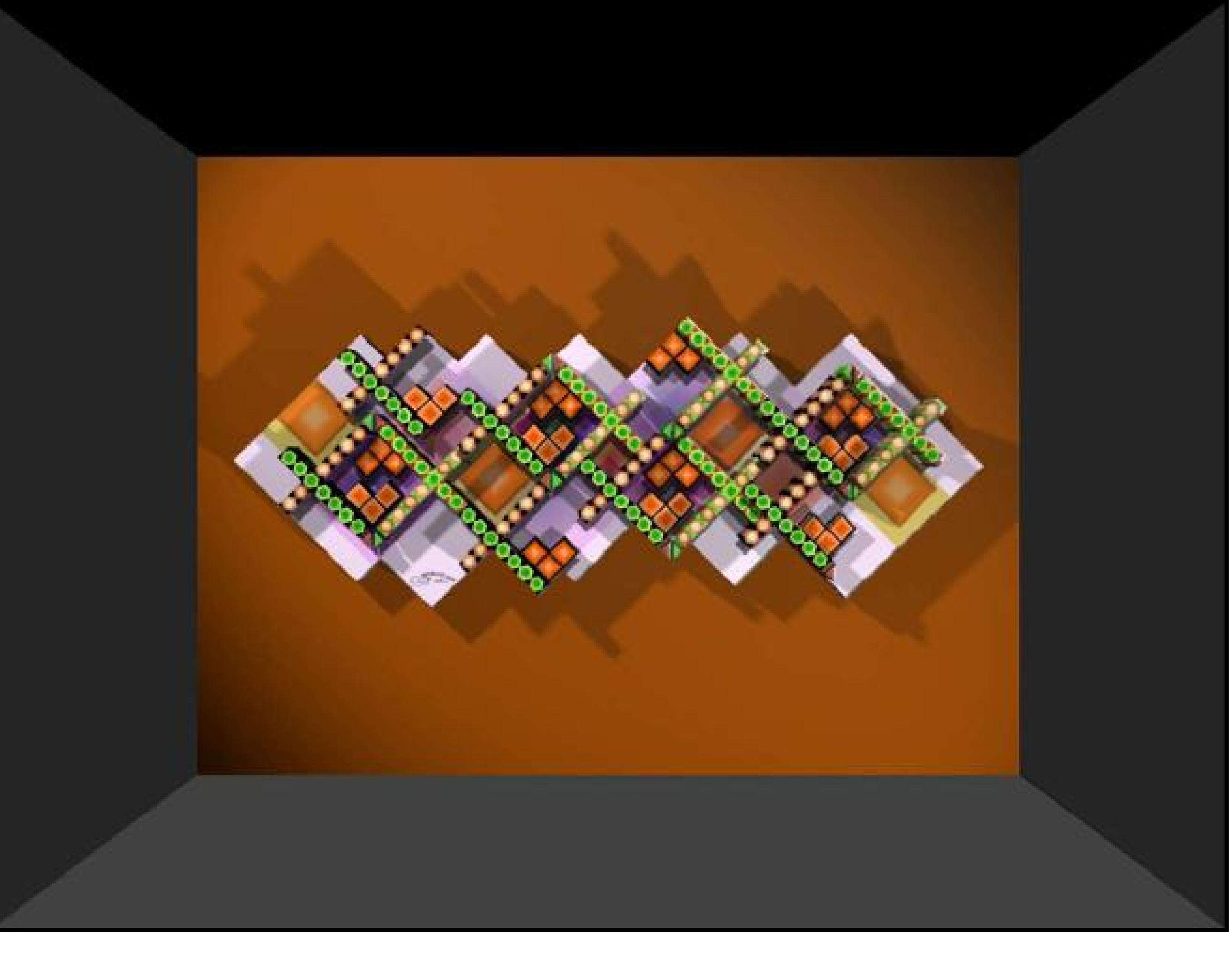
اعتمدت الباحثة في هذا المنطلق على تقنيـــة الحاســب الآلـــي وبرامجـــه التـــصميمية لعمل تصميمات مختلفة مستلهمة من تحليل مفردات العناصر المعمارية ، الوظيفية الجماليـــة للحرم المكي الشريف ، ثم اختيار مجموعة من التـــصميمات وتنفيـــذها بالخامـــات المختلفـــة المقترحة في التصميم ، ولإظهار القيمة الجمالية والفنية لعنصر الحركة والـــضوء والمجـــال المنشأة فيه .

وقد خرجت الباحثة من كل ذلك بمجموعة من اللوحات الزخرفية عـــددها (٣٤) لوحـــة تعرضها فيما يلي .



مسمى التصميم	بنائيات	
أبعاده	١٥٣ ´ ٦٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	العقود	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب ، ألوان أكليرك	
وصف التصميم	لوحة مدخلاتها مكونة من الشكل السداسي والشكل المعين ومجموعة من الألوان ، ويتكون التصميم من خلال عمليات التداخل والتقسيم وتعدد الطبقات المتعددة للشكل الواحد ، وتباين الاتجاهات ولكنها في الغالب متعامدة على بعضها وتميل على المستوى الأفقي والرأسي للعمل بزاوية ٤٥° على هيئة البارز والغائر ، وتعتمد على عمليات التنغيم في المساحات واختلاف أحجامها وتراصها في خطوط واحدة للدلالة على المساواة والترابط الذي يشد بعضه بعضا، بالإضافة للصياغة اللونية الخاصة التي تؤكد على قوة الإيقاع بين الأشكال والفراغات من حيث تباينها الشديد بين البارد والساخن والداكن والفاتح ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٣٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ-١)



شكل رقم (١٣٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب -١)



<table>
<tr><td>مسمى التصميم</td><td colspan="3">تشابك</td></tr>
<tr><td>أبعاده</td><td colspan="3">١٠٠ ´ ٧٠ سم</td></tr>
<tr><td>وحدة التصميم</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>مكان الوحدة</td><td>قبة الصفا – السقف</td><td>واجهة</td><td>باب</td></tr>
<tr><td>نوع الوحدة</td><td>وحدة هندسية</td><td>وحدة هندسية</td><td>وحدة هندسية</td></tr>
<tr><td>الخامات</td><td colspan="3">خشب ، ألوان أكليرك.</td></tr>
<tr><td>وصف التصميم</td><td colspan="3">مجموعة من الشرائح الخشبية المتداخلة والمتراكبة على مستويات مختلفة، بشكل تجريدي في رمزية لصفوف المصلين في انحناءها وركوعها مسبحة لله تعالى ، مدخلاتها النجمة الثمانية والمعين مع الدائرة ومجموعة ألوان ، و تتوزع في بعضها وحدات التصميم بشكل زخرفي ملون في حركة دائمة توحي بدوام التسبيح لله تعالى ، مع بروز للنجمة الثمانية الشهيرة كبؤرة في التصميم التي تتكون من مربعين يرمز الأول منها إلى الجهات الأربعة (الشمال ، الجنوب ، الغرب ، الشرق) ، والمربع الآخر يرمز إلى العناصر الأربعة (الماء ، الهواء ، النار ، التراب) أي ترمز إلى الكون عامة ، في إشارة إلى الحركة الدائمة للأعلى والى الأسفل.
والتوزيعات اللونية تجمع بين البرودة والسخونة وهي متوازنة على مساحة اللوحة بأسلوب حديث ، ويغلب على التصميم اللون الأصفر بدرجاته ومدلوله البيئي وينطلق من خلاله اللون الأحمر مؤكداً على البقع اللونية المتزنة ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .</td></tr>
</table>

شكل رقم (١٣٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣)



شكل رقم(١٣٥) اللوحة الزخرفية رقم (ب-٣)



<table>
<tr><td>مسمى التصميم</td><td colspan="3">تطور ونمو</td></tr>
<tr><td>أبعاده</td><td colspan="3">٣٥٠ ´ ٧٠ سم</td></tr>
<tr><td>وحدة التصميم</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>مكان الوحدة</td><td>أبواب</td><td>أبواب</td><td>قبة المروة</td></tr>
<tr><td>نوع الوحدة</td><td>وحدة هندسية</td><td>وحدة هندسية</td><td>وحدة هندسية</td></tr>
<tr><td>الخامات</td><td colspan="3">مجموعة صور، خشب ، بوليسر ، ألوان أكليرك.</td></tr>
<tr><td>وصف التصميم</td><td colspan="3">لوحة مدخلاتها شكل المفروكة مع النجمة الثمانية وزخرفة الكرندازي ، مع صور الأسرة المالكة التي تشرفت بالإشراف على عمارته وتجديده وتطويره وذلك بطريقة الكولاج، ويظهر التأكيد على رمزية الكعبة الشريفة للحرم كله من خلال عمليات التكرار بأكثر من شكل مختلف، واستخدام وحدة المفروكة ككتلة تنسجم في شكلها الخارجي مع عنصر الكعبة، ويزحف شريط من أسفلها إلى أعلاها مزخرف بالوحدات المستنبطة من الحرم المكي، لينسجم ويتناغم ألوانه مع الخلفية، وكلا العنصرين مجسم بشكل بارز .
والمجموعة اللونية هنا تعتمد على أساسيات ثلاث، أولها المجموعة الصفراء التي ترمز لطبيعة البيئة والحرم وتطوراته كمكان مقدس التحم مع بيئة ذات تضاريس صعبة حتى وصل لما هو عليه الآن من فخامة وعمارة،، وثانيها المجموعة الخضراء للمفروكة ووجودها في نفس مساحة الكعبة للتأكيد على الطهارة والنضارة والتجدد والنمو، وثالثها المجموعة المائلة للأحمر للتعبير عن الحماس وحركة الإعمار والتطوير المستمر والروح المتقدة والرغبة الشديدة للحفاظ والتنمية لدى الحكومة السعودية الراشدة.
مما ينتج عملا فنيا يمثل بانوراما لتطور الحرم المكي الشريف في عهد الدولة السعودية مع ملامح لاختلافه وتطوره والزيادات التي طرأت عليه، بالتسلسل التاريخي الذي تعرضت له الباحثة من خلال تناولها للجانب التاريخي لعناصر البحث وفق أسلوب النظم .</td></tr>
</table>

شكل رقم (١٣٦) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣)



شكل رقم (١٣٧) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣)



مسمى التصميم	تلاحم	
أبعاده	١١٤ ´ ٧٥ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	القبة بمحاذاة مدخل باب الملك فهد	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة نباتية	وحدة نباتية
الخامات	خشب ، جص ، ألوان أكليرك .	
وصف التصميم	يعتمد التصميم على المسطحات المتراكبة لبناء الشكل ، وعلى البارز والغائر لتأكيد القيم الحسية واللونية ، ومدخلاته الوحدات النباتية التي تتكرر بتنغيم بسيط ومحفور في بعضها معتمدا على القيمة اللونية لإبراز الشكل ، وفي الوحدة الأخرى يتكرر الشكل بطريقة حرة في اتجاه واحد، معتمدة على عمليات التصغير والتكبير والتضافر الذي يربط نهايات التصميم بطريقة فنية وجمالية ، ويؤكد على التلاحم والترابط الذي غالبا ما يؤكد عليه الفن الإسلامي في وحداته كقيمة دينية واجتماعية هامة ، كما تتوزع الألوان في التصميم بطريقة تؤكد على وحدته ، بالرغم من جمعه للألوان الباردة والحارة في ذات الوقت . مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٣٨) اللوحة الزخرفية رقم (أ-٤)

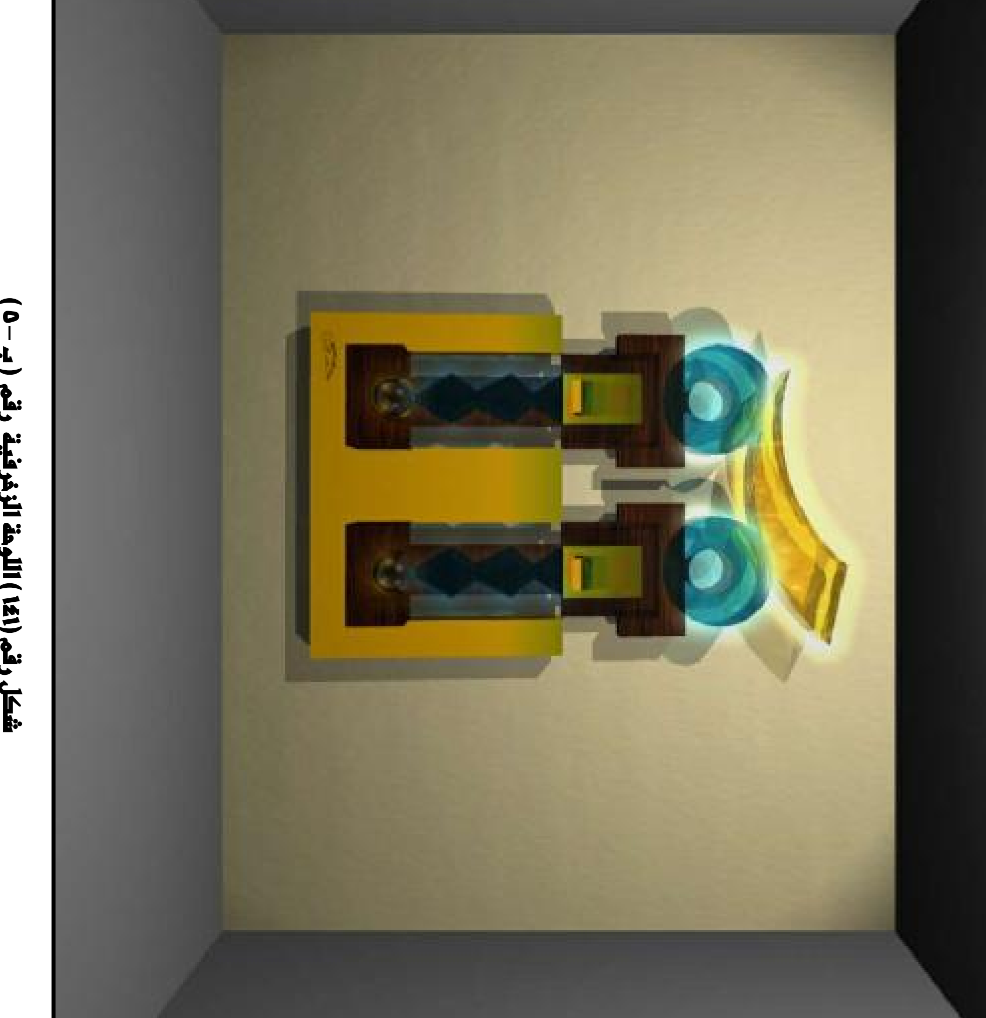


شكل رقم (١٣٩) اللوحة الزخرفية رقم (ب-٤)

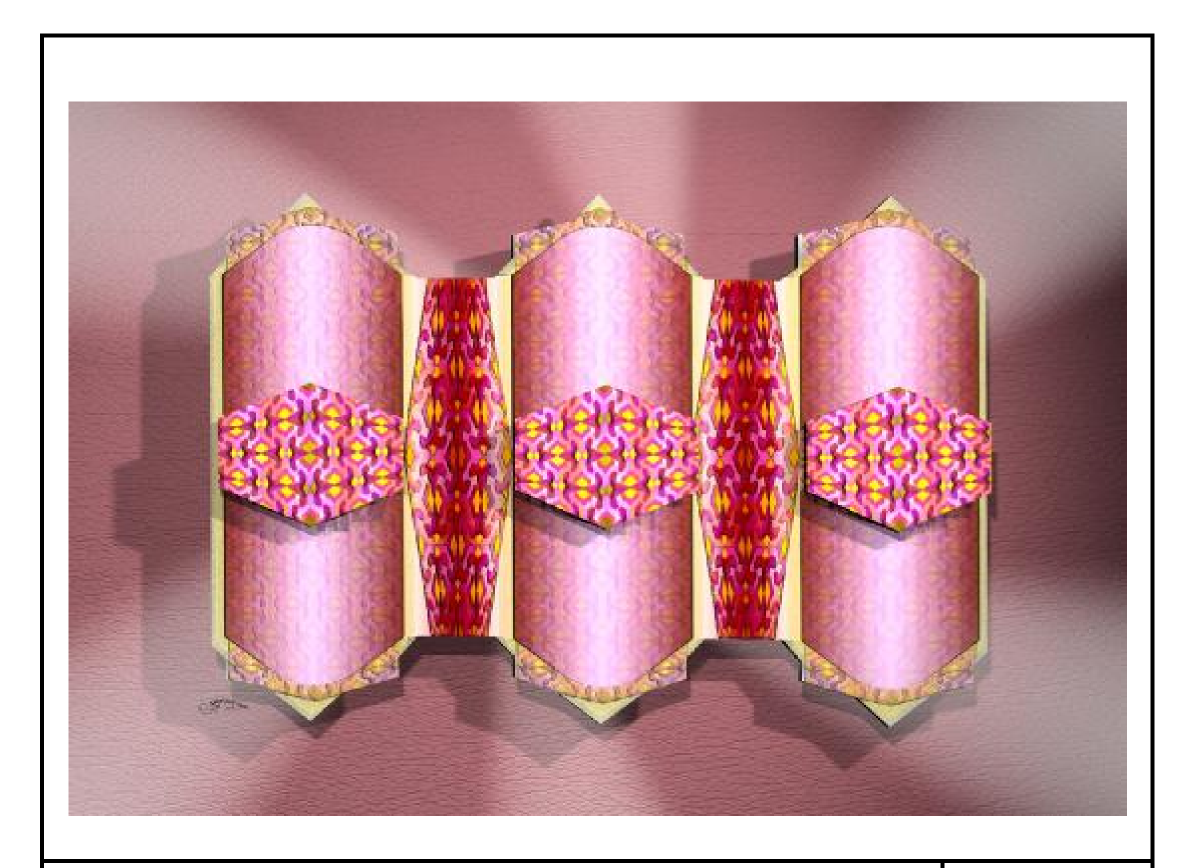


مسمى التصميم	توءم		
أبعاده	٩٠ ´ ٩٠ سم		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	قبة الصفا – السقف	باب	الباب
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب ، بلاستيك ، ألوان أكليرك.		
وصف التصميم	يتكون التصميم من ثلاثة أجزاء ، الجزئيين عبارة عن وحدتين متشابهتين للدلالة على المساواة والوحدة الذي يدعوا إليها الإسلام ، مدخلاتها الأشكال الهندسية (المستطيل ، الدائرة ، والمعين) ويعتمد على عمليات التصغير والتكبير والتكرار ، حيث تبدأ بالدائرة المفرغة الشفافة، وترتكز على مستطيل من مستويات متعددة وتنتهي أيضا بمستطيل منزلق داخل الجزء الثالث ، وهو المستطيل الذهبي المفرغ لتدخل فيه الأجزاء الأخرى من التصميم ، و ليظهر منه (من الأمام) معينات متكررة تنتهي بكرة تستقر في المستطيل الذي يحملها ، ويربط بين الوحدتين شكل شبيه بالهلال ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .		

شكل رقم (١٤٠) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٥)

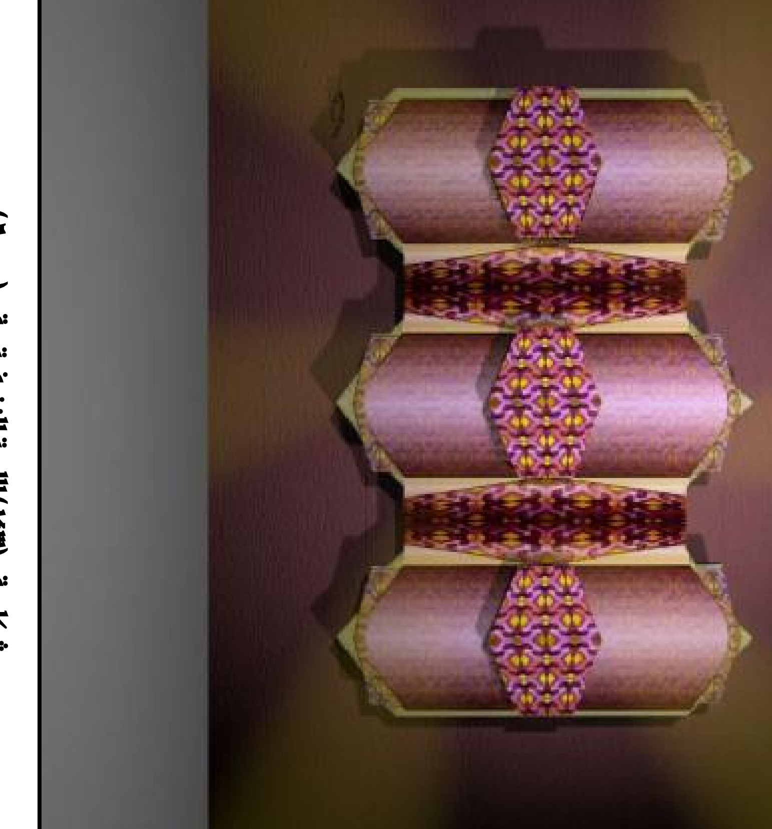


شكل رقم (١٤١) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٥)

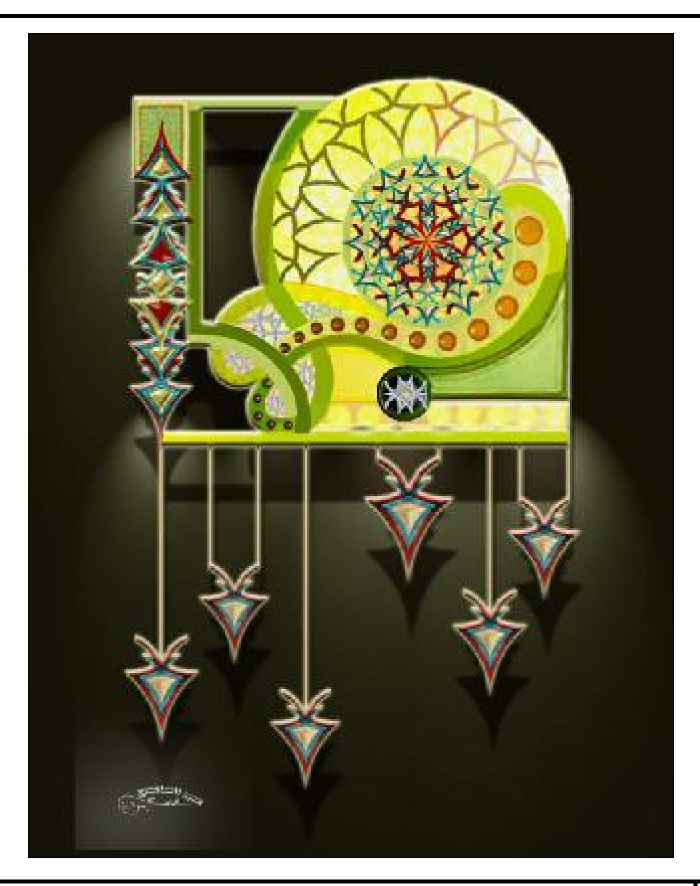


مسمى التصميم	ثلاثة وجه واحد
أبعاده	١٠٠ ´ ٦٨ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	حزام واجهة
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	ورق ، جص، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	أعمدة مقببة من الورق مدخلاتها الوحدة الهندسية الزخرفية المطبوعة على الأعمدة التي تعتمد على عمليات التكرر والتداخل والتضافر بعلاقات إنشائية ترمز إلى التماسك والوحدة، ويستقر فوق كل عامود شكل يقترب من الشكل السداسي ، تتوزع فيه الوحدة بطريقة البارز والغائر (ريليف) وملونة بدرجات لونية أقوى من الخلفية لتمثل بؤرة التصميم، ويربط الأعمدة بعضها مع بعض مستطيلان مطبوع عليه ذات الوحدة بتنظيم مختلف للوحدة وبنفس المجموعة اللونية ولكنها بقيمة مختلفة ، وهنا تستغل الوحدة الهندسية بصياغة مرنة ، و استخدام للون الأحمر، والبنفسجي بدرجاتهما المميزة مع وجود بعض الدرجات اللونية المختلفة لإنتاج تصميم معاصر يحمل روح الأصالة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٤٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ–٦)



شكل رقم (١٤٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب-٦)



مسمى التصميم	حركة دائمة	
أبعاده	٩٠ ´ ١٤٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	قبة المروة	الواجهات
نوع الوحدة	وحدة نباتية	وحدة هندسية
الخامات	نحاس ، خشب ، ألوان أكليرك.	
وصف التصميم	عمل فني يتركب من تشكيل بنائي تتعاشق فيه المدخلات وهي الوحدات النباتية والهندسية في علاقات وعمليات هندسية متداخلة ومتدرجة المستويات والألوان . تتناغم فيه الوحدة في تكرارات إشعاعية مركزية في حركة وطواف دائم وكأنها تهلل وتسبح لله تعالى دون انقطاع ، وتؤكدها التكرارات الرأسية المتعاكسة في الاتجاه في طرف التصميم ، والتي تبدو كما لو كانت تغرس لها جذوراً جديدةً بالأرضية لتؤكد ديناميكية هذا الاتجاه وتكرار الوحدات المقلوبة على مستويات متعددة. كما أن وجود الوحدة بهيئتها المعتدلة أيضاً يؤكد على أن اتجاهاتها المختلفة لا تفقد الوحدة سموها وعلوها وكأنها رمز لكائن حي يمارس حياته بنشاطاتها المختلفة في كافة الاتجاهات دون أن ينسى واجباته الأصلية. والألوان هنا تحمل الكثير من التضاد الذي يزيد من التأثير الحركي والنشاط ويؤكد على التوازن الطبيعي للحركة الكونية وللتصميم في هيئته وفراغاته ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٤٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٧)



شكل رقم (١٤٥) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٧)

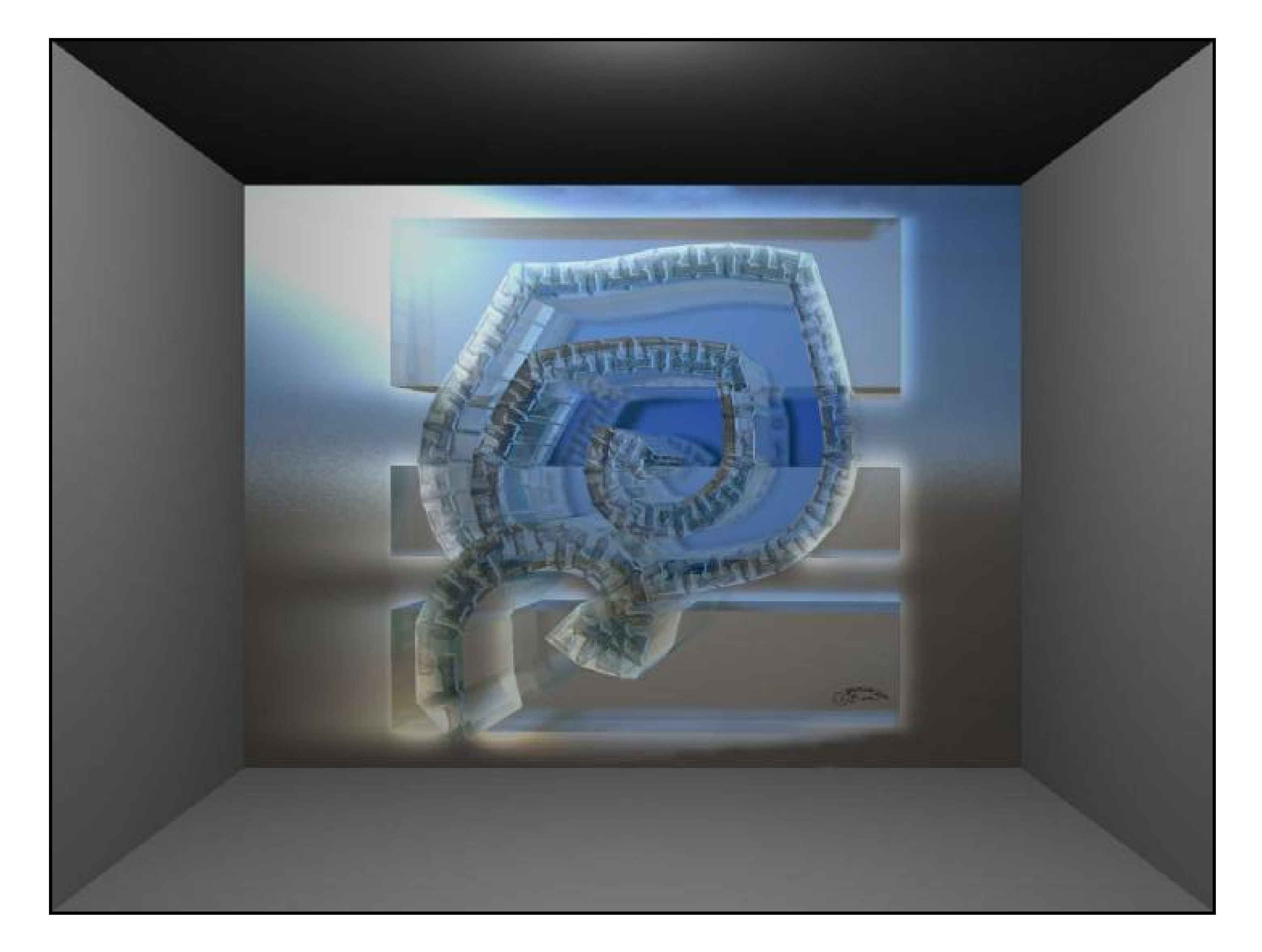


مسمى التصميم	حلزون	
أبعاده	١٦٠ ´ ١٦٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	القبة بمحاذاة مدخل باب الملك فهد	الأبواب
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب، جص، ألوان.	
وصف التصميم	تكوين فني مستوحى من حرف الهاء للدلالة على أن الله تعالى "هو الواحد الأحد" لا نعبد سواه ، بشكل مجرد مدخلاته الوحدة الهندسية المحفورة بعمليات البارز والغائر، في سلسلة متكررة مترابطة موحدة بقدرة الله تعالى ومتدفقة عليها في حركة حلزونية لا نهائية ، وهي من الخشب بشكل بارز عن الأرضية ، ومثبت على ثلاث مستطيلات مجسمة، على أرضية مطبوعة بنفس العنصر ؛ وهنا تتضح في الزخارف الهندسية الإسلامية المرونة والتحور والتشكل في إطارات تحمل من الليونة والعفوية والتلقائية ما يجعلها تدخل في نطاق الفنون الحديثة مع حفاظها على القيم الروحانية بداخلها من خلال توزيع الألوان ودلالتها النفسية، فاللون الأزرق هنا يشير إلى الفراغ الكوني الذي يبرز من خلاله اللون الأبيض في هالة ضوئية رمزية لتجليات النور الرباني ومظاهر قدرته، ويكمل اللون الأصفر بدرجاته منظومة التشكيل ليمثل الأرض وما عليها ويؤكد على ارتباطها بالسماء والفراغ الكوني، ويتناغم الجزء الأوسط منها ويتناسق مع الكتل البارزة لإعطاء سمة روحانية للعمل مع التأكيد على القيم الجمالية التعبيرية الإسلامية ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

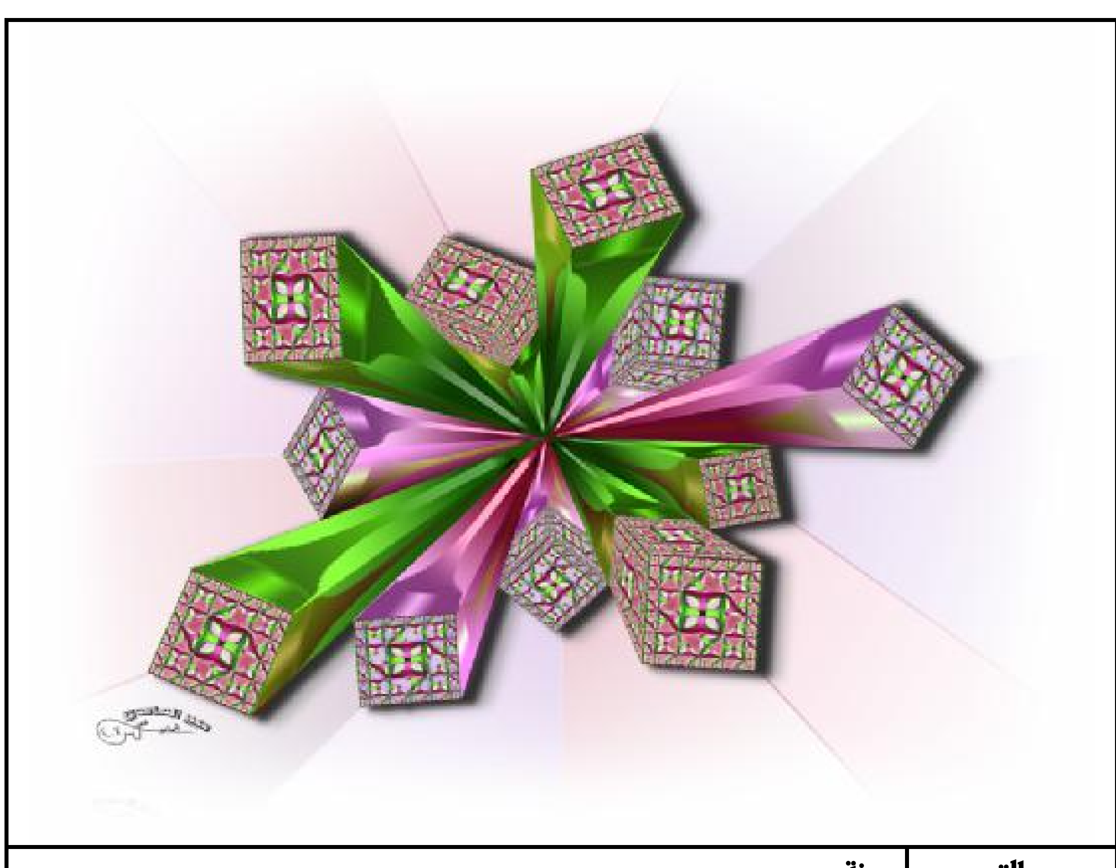
شكل رقم (١٤٦) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٨)



شكل رقم (١٤٧) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٨)

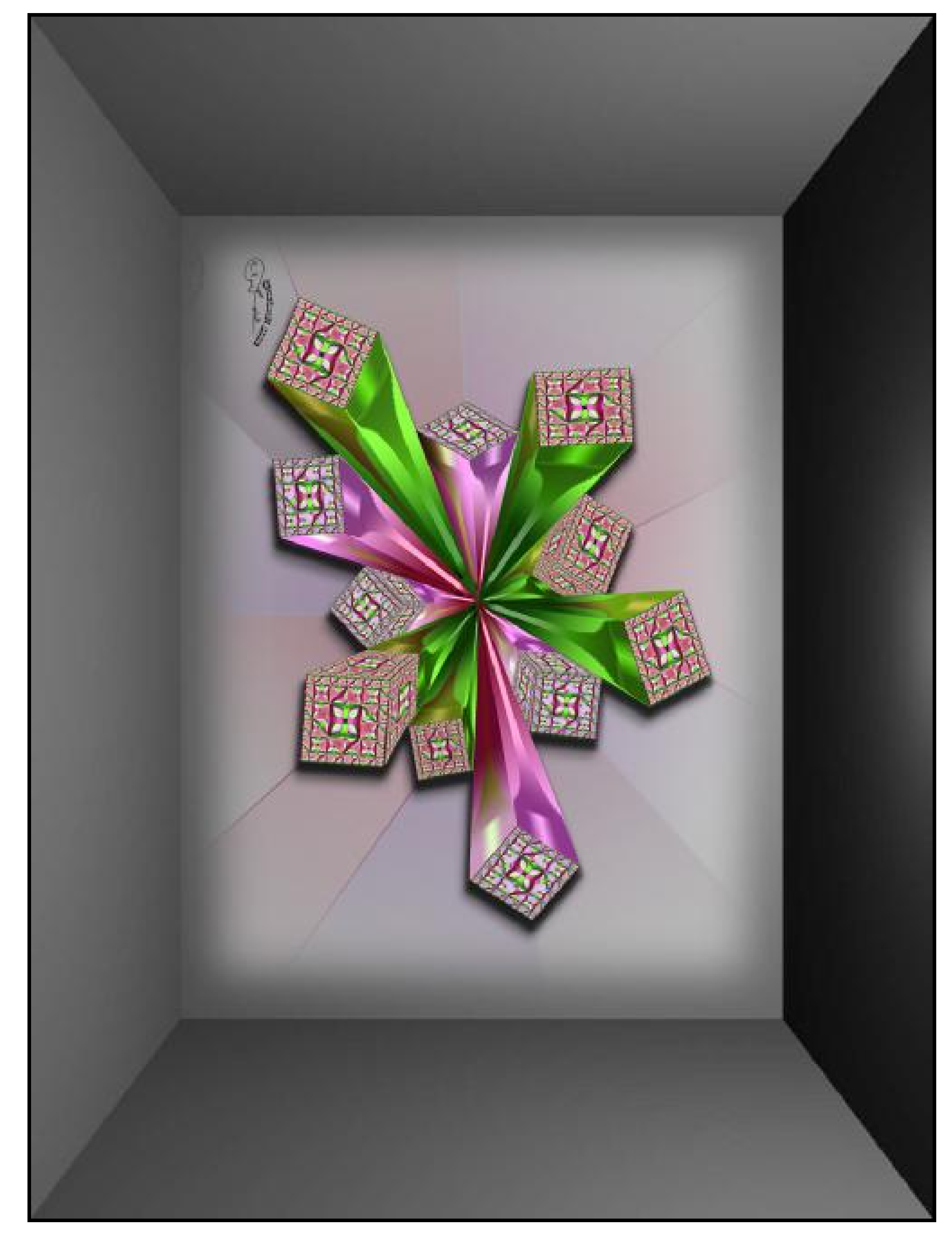


شكل رقم (١٤٨) اللوحة الزخرفية رقم (م – ٨)

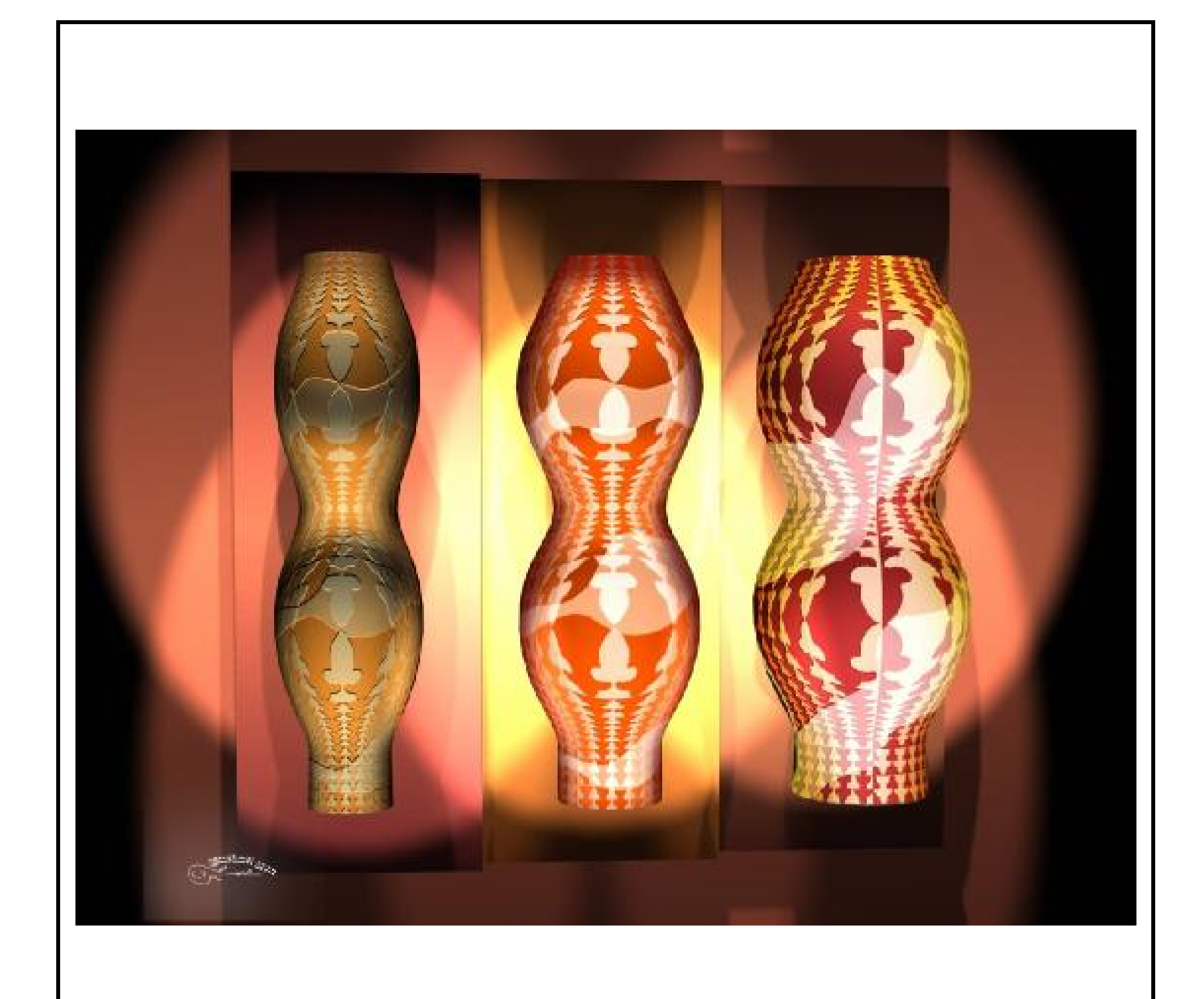


مسمى التصميم	صرخة	
أبعاده	١٠٠ ´ ٨٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	المئذنة	الواجهة – العقود
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب، ألوان أكليرك.	
وصف التصميم	يعد هذا العمل نوع من أنواع الخداع البصري مدخلاته وحدتي التصميم الهندسية التي تتوزع داخله بعمليات توحي في مجمل تركيبها بالمفروكة الرباعية، التي تأتي موزعة في نهاية أشكال المكعبات المستوحاة من شكل الكعبة المشرفة ، والتي تنطلق من نقطه واحدة مشعة وفي جميع الاتجاهات، وهي من خشب خفيف ومفرغ ومطلي بألوان حديثة ومضيئة في أجزاء منه، لتعطي تأثيرات مختلفة تتحدد بمدى ارتباط الملتقى باللوحة أثناء استيعابه للأبعاد المركبة، حتى تحقق للمشاهد رؤية التحرك من خلال هذا العمل دون التقيد بعنصر زخرفي واحد، ومحاولة تحقيق ذلك بالتجسيم الملون الوهمي المركب من خلال اتجاه الخطوط والدرجات الظلية التي توحي بالتناغم اللوني ما بين البرودة الدافئة والسخونة الحانية ، و بالأسلوب الحركي والابتكار الضوئي تم دمج هذين اللونين ليعطيا قيما جمالية واضحة. وهي تمثل التضاد المتناغم المتسق ضمن إطار عام يجمع مفردات العمل والعمل عامة يأخذ نصف تجسيم أي ضلعين فقط منها بارزة على خلفية العمل المنسجمة مع الشكل ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٤٩) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٩)

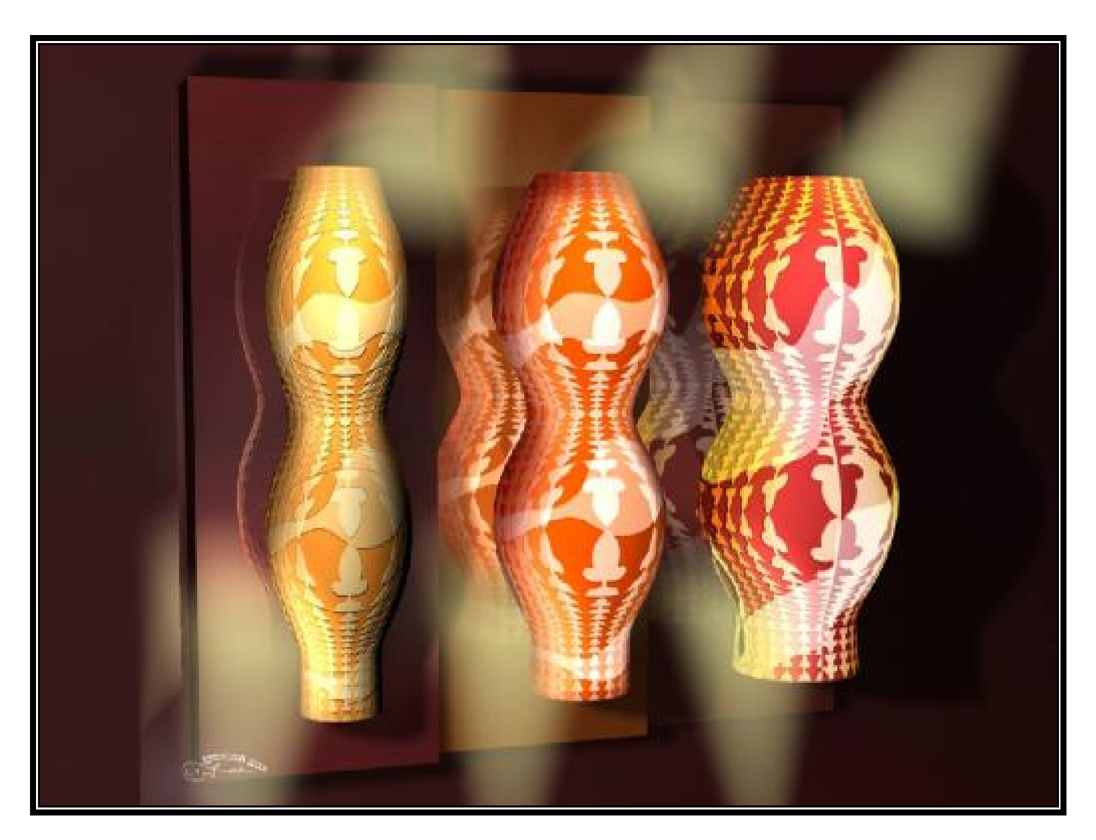


شكل رقم(١٥٠)اللوحة الزخرفية رقم (ب-٩)

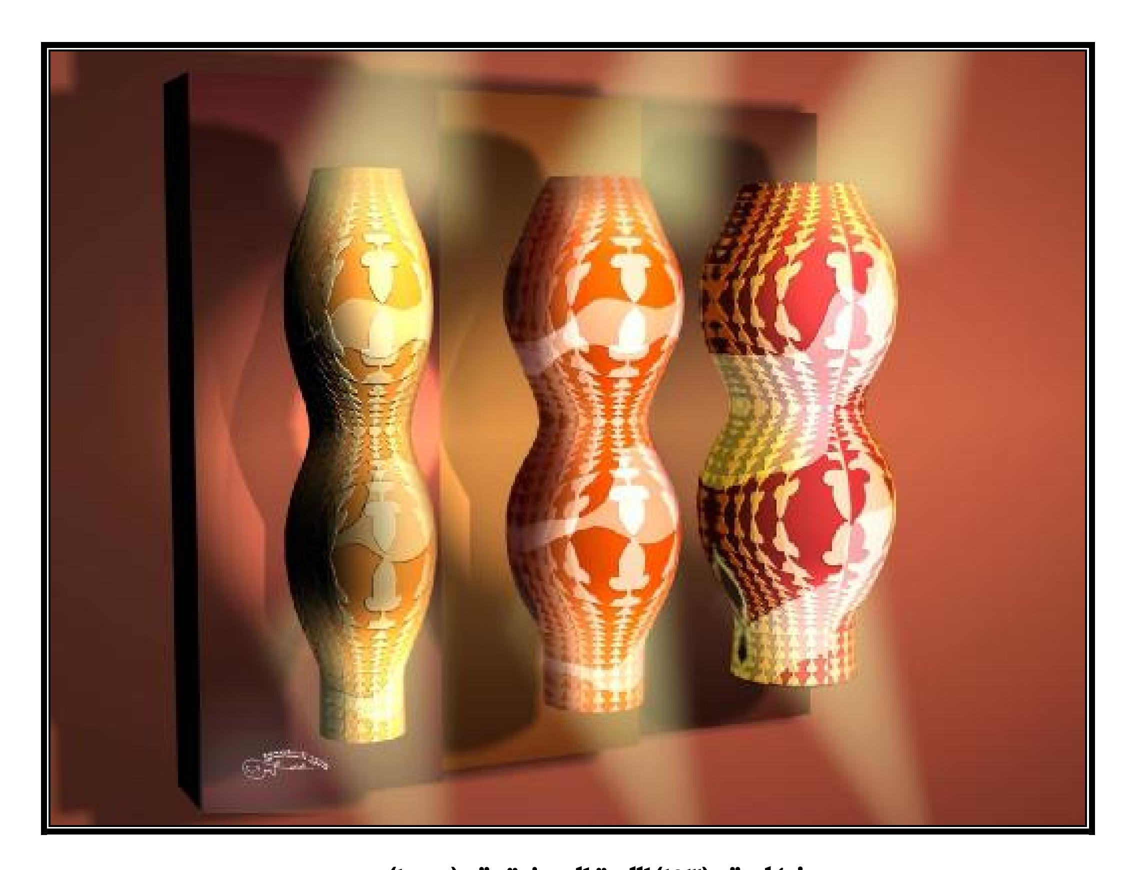


مسمى التصميم	العرائس الثلاث
أبعاده	٩٣ ´ ١٠٥ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الشرفات
نوع الوحدة	وحدة نباتية
الخامات	بوليستر ، ألوان أكليرك
وصف التصميم	ثلاث وحدات معلقة ومجسمة متدرجة في الحجم واللون مدخلاتها وحدة العروسة والتي تجري عليها العديد من عمليات التكرار والتكبير والتصغير والتغير في الاتجاه، لتحقيق الخداع البصري، وتلعب الإضاءة والظلال في التصميم دور بارزا لإظهار العمل أكثر تجسيما وتظهر في نغمة مختلفة في كل مرة ؛ ويبرز دور الإضاءة في تأكيد التجسيم وتباين الأحجام والفراغات، وتأتي المجموعة اللونية الساخنة منسجمة مع ليونة المجسمات والوحدات كما تؤكد على إحساس الحركة والانسيابية ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٥١) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٠)



شكل رقم (١٥٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٠)



شكل رقم (١٥٣) اللوحة الزخرفية رقم (ج – ١٠)

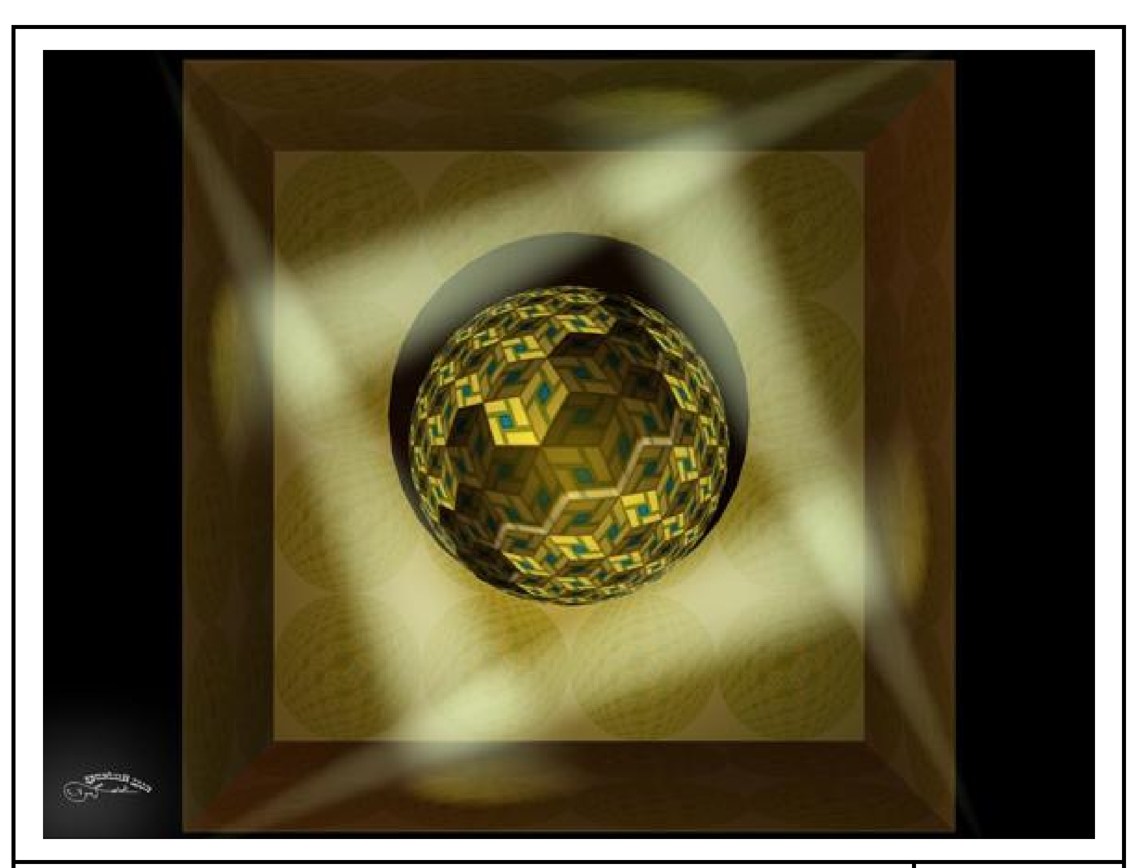


مسمى التصميم	الكراسي		
أبعاده	٣٠٠ ´ ١٣٠ سم		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	قبة الصفا – السقوف	زخرفة مداخل	نوافذ واجهة
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب ، فسيفساء ، ألوان أكليرك.		
وصف التصميم	التصميم عبارة عن سبع وحدات معلقة، وعددها الرمزي مأخوذ من عدد مرات الطواف حول الكعبة لما لهذا العدد من دلالة رمزية ودينية هامة لدى المسلمين ، وكل وحدة قائمة بذاتها ومدخلاتها من مفردات وألوان، وقد استوحت أشكالها من شكل المقعد، بحيث أن لها ظهر "خلفية" تتنوع عليها الوحدات بطرق وعمليات مختلفة في التصميم والأداء فبعضها بارز وبعضها غائر، ومنها ما هو مطبوع كلون، وجاءت ألوانها متحررة من التقليد ومعاصرة في الشكل، وبعضها مصنوع من قطع الخشب والبعض الآخر من قطع الفسيفساء، ولها مقعد تنساب من نهايته معلقات تصميمها متمم للخلفية "ظهر المقعد"، ثم تأتي أرجل المقعد لتكتمل فكرة التصميم. وفكرة التصميم عامة مستوحى من وسائل تطريز الأقمشة في الخيام والأسونة "الأقمشة السميكة" التي تستخدم في العمارة الخارجية المتنقلة ، و يتسم بالوحدة والتنوع والتي هي فلسفة الفن الإسلامي ، كما جاءت المجموعة اللونية هنا غير محدودة بل اتسعت لتدل على الثراء الفني والزخرفي للوحدة ولتؤكد على معاصرة الفن الإسلامي وتجاوبه مع الاتجاهات الفنية الحديثة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف.		

شكل رقم (١٥٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١١)



شكل رقم (100) اللوحة الزخرفية رقم (ب-11)

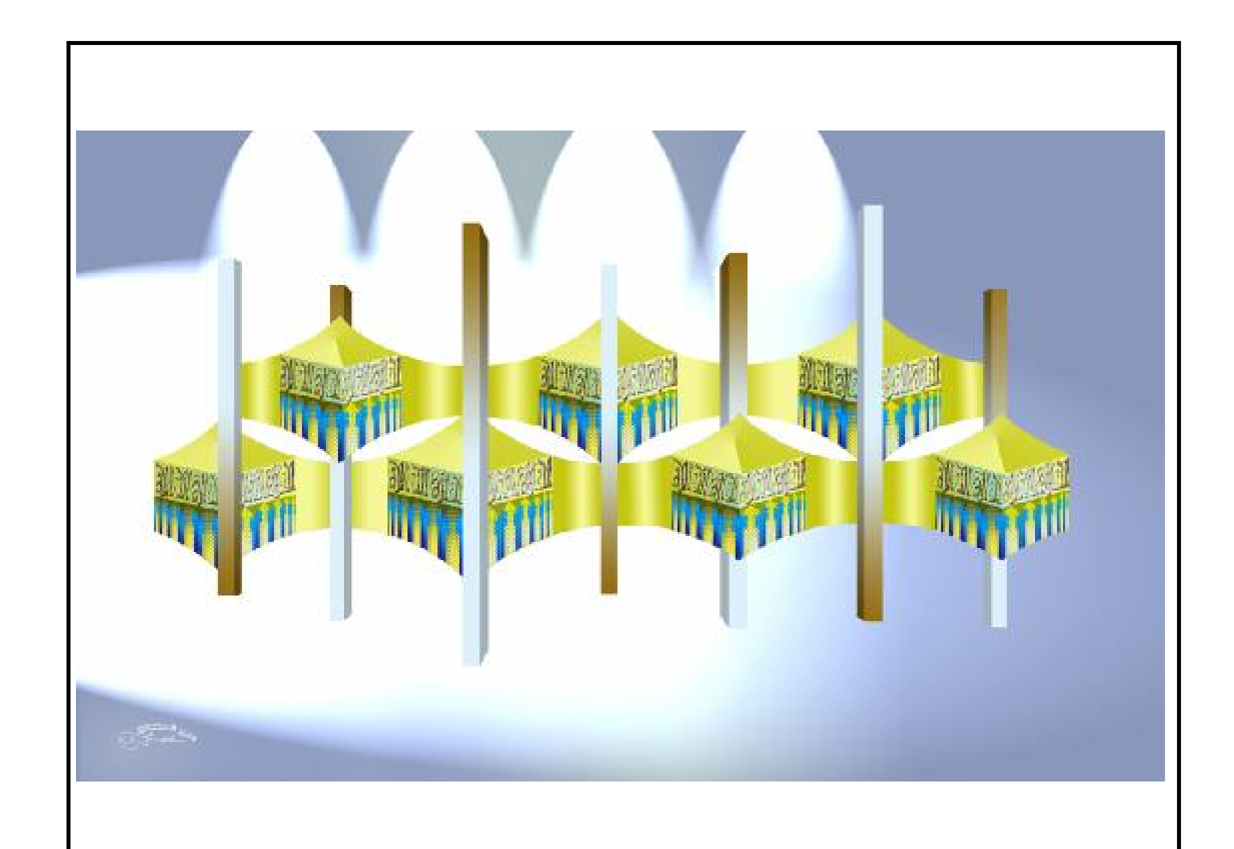


مسمى التصميم	الكرة الذهبية
أبعاده	
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الواجهات – القباب
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	البولي استر، خشب، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	بؤرة التصميم الكرة المصنعة من البولي أستر والمبنية من مكعبات مستوحاة من شكل الكعبة المشرفة مدخلاتها وحدة المفروكة التي تكسو المكعب من ثلاث جهات ، وهي وحدة زخرفية مميزة تمتلك مقومات تشكيلية تكرارية في غاية المرونة ، وتستقر في التصميم داخل تجويف الخلفية الذي يأخذ شكل الصندوق المكعب أيضا، كما تتضح عمليات التصميم أيضا في تكرار طباعة الوحدة على شكل الكرة بدرجات لونية باهتة من جميع الاتجاهات، ومسلط على العمل إضاءة من زواياه الأربع تتقاطع مشكلة بتقاطعها شكل المفروكة. ويدمج التصميم الوحدة الإسلامية مع الطرح الحديث والمعاصر لاتجاهات الفن الحديث للوصول إلى أن المفردات الإسلامية بها من القابلية والمرونة ما يؤهلها لخوض أي تجارب حديثة، مع احتفاظها بأصالتها وشكلها العام. كما جاءت المجموعة اللونية هنا معتمدة على الأصفر والتركواز في صياغة فنية تذكرنا بالذهب وأحجار الفيروز لينتج مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف ، ذو ثراء وقيمة فنية عالية .

شكل رقم (١٥٦) اللوحة الزخرفية رقم (أ–١٣)

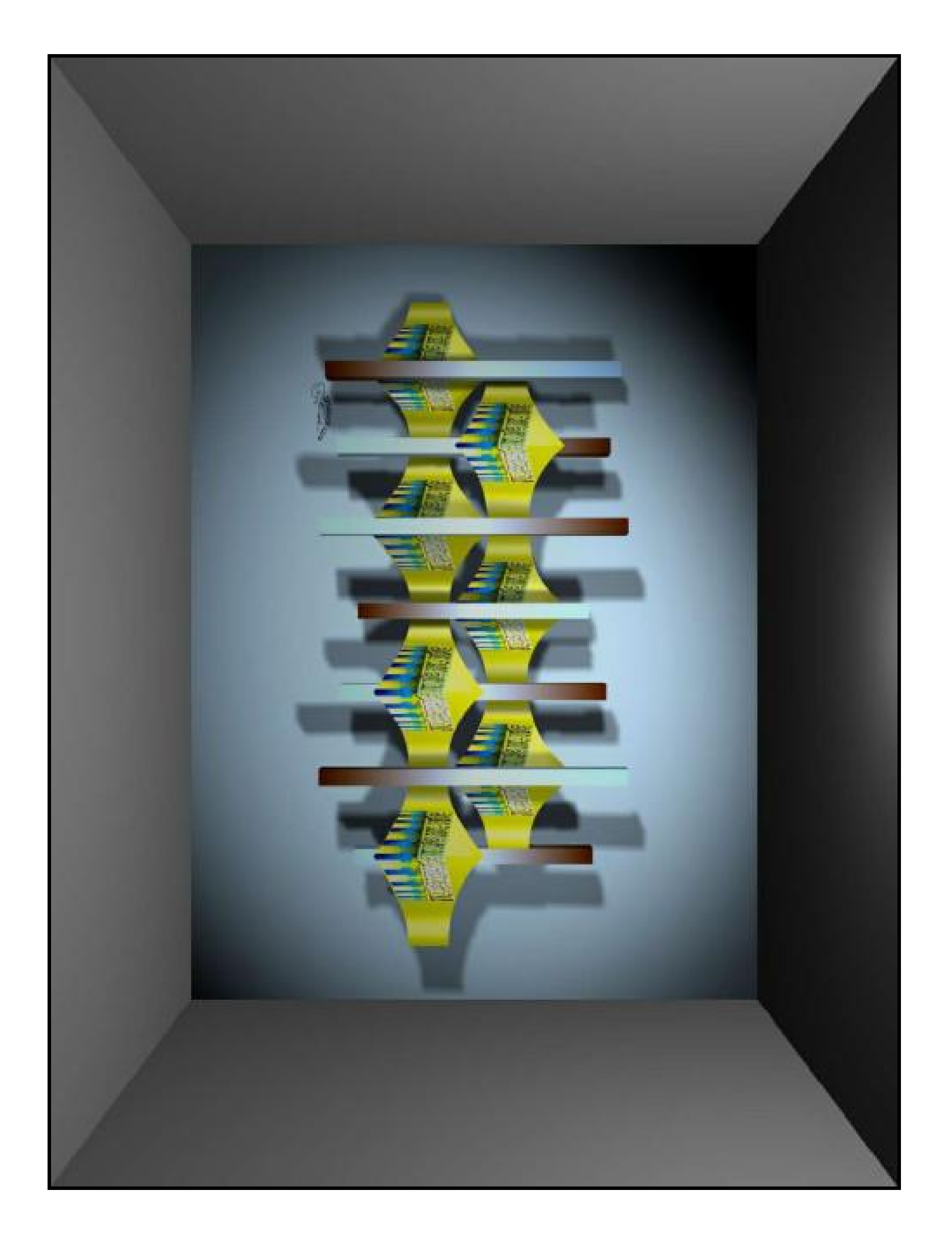


شكل رقم (١٥٧) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٣)

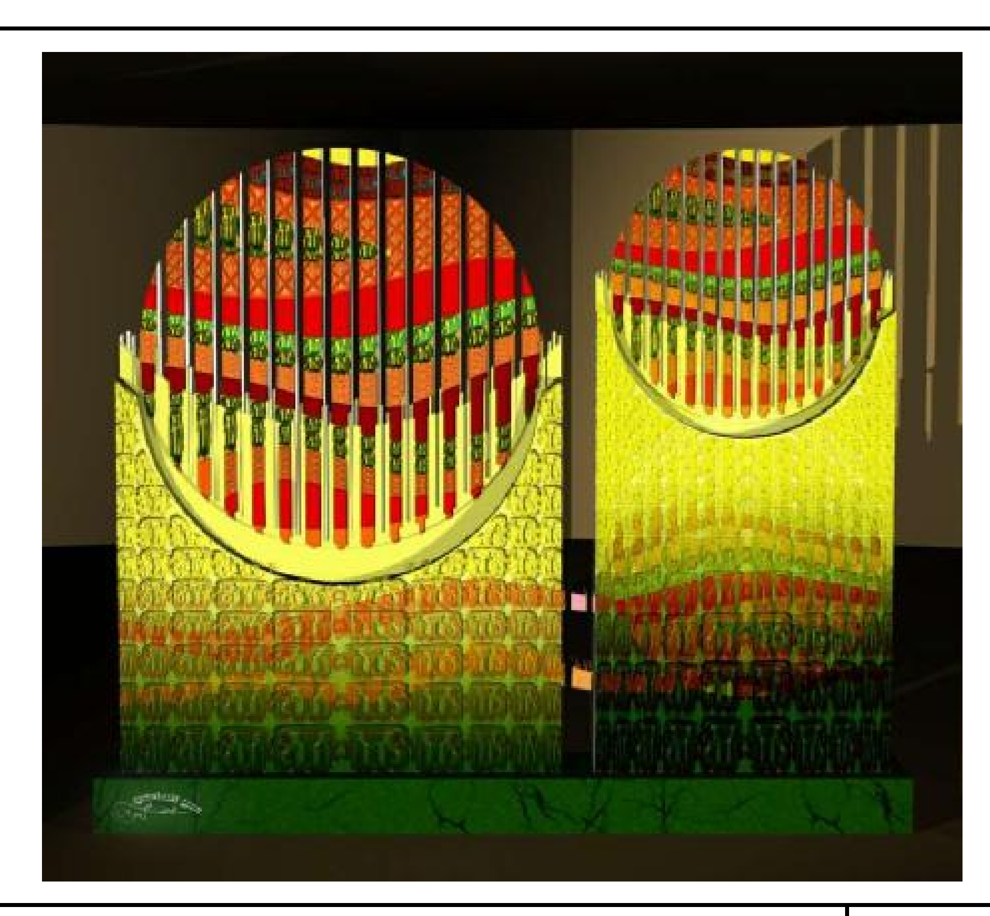


مسمى التصميم	لبيك اللهم لبيك	
أبعاده	١٣٦ ´ ٧٥ سم	
وحدة التصميم		لا إله إلا الله محمد رسول الله
مكان الوحدة	الأعمدة	الواجهات
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة خطية
الخامات	خشب، فسيفساء جبس، وألوان.	
وصف التصميم	التناغم في الفكر الإسلامي بين الأشكال الهندسية والخط العربي، ومدخلات التصميم هي وحدة الشكل الأساسية في التصميم، وهي الكعبة المشرفة التي تتكرر سبع مرات دلالة على الطواف، إضافة إلى ما تمثله رمزيتها للمسلمين عامة من قيمة دينية سامية ، وتم استنباط وحدة تكوينها بعمليات وأسلوب معاصر يتداخل فيه الشكل الهندسي المشغول بالفسيفساء وبشكل البارز والغائر في أحرف الكتابة، ذات المعاني المقدسة التي تحمل العديد من القيم الروحية والمعنوية ، ما يجعل من استنباطها في اللوحات التشكيلية الثقل والقيمة ، وتأخذ وحدة الكعبة الشكل المجسم في ضلعين فقط ، وتظهر الأعمدة الهندسية المجردة من أي زخارف لتوحي بالطواف حول الكعبة بصورة رمزية مجردة، ويحمل التصميم الروح الفنية والمحلية للدارسة حيث تعكسها من خلال الألوان التي تؤكد على البيئة برمالها الصفراء وسمائها الزرقاء ووجود الكعبة كبؤرة للكون مثلما هي هنا بؤرة بصرية للتصميم، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٥٨) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٣)



شكل رقم (١٥٩) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٣)

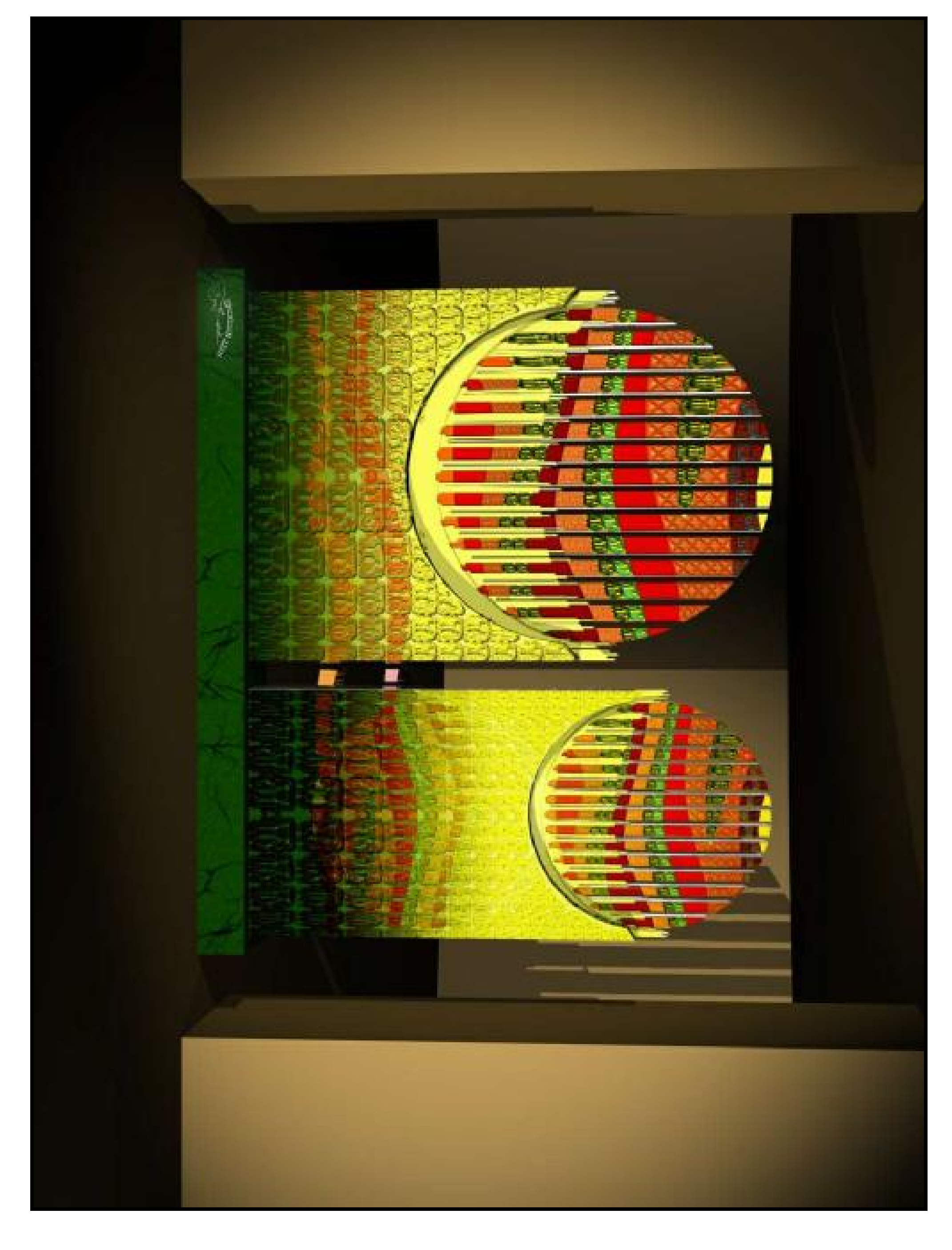


مسمى التصميم	الله جل جلاله
أبعاده	١١٣ ´ ٩٨ سم

وحدة التصميم		
مكان الوحدة	العقود	الأعمدة
نوع الوحدة	وحدة خطية	وحدة نباتية

الخامات	بوليستر، جص، زجاج، ألوان، حديد.
وصف التصميم	عمل فني تعتمد مدخلاته على الزخارف الخطية " للفظ الجلالة " محفورة على قالب من البوليستر وتستقر فوقه دائرة من الزجاج المعشق بالجص ومدعمة بالحديد، يتناغم فيها لفظ الجلالة "الله" مع الشكل الهندسي في أشرطة متموجة في الشكل واللون، ويرى من الوجهين. الزخرفة الخطية هنا جاءت بصورة حديثة في عمليات تكرارية للفظ الجلالة "الله" الذي يتكرر تكرارا رقمياً يتبع منظومة رقمية متسلسلة لتحديد الحجم مع استخدام التكرار المقلوب المعكوس "المرايا" لعمل التكوين الأساسي، ومن ثم تم تحديد علاقة هذه الكتابات مع الدائرة ومع الكتل والفراغات الموجودة بالعمل ككل ؛ وتم دمج مجموعة الألوان الساخنة الحية "الأحمر والبرتقالي ومشتقاتهما" مع مجموعة الألوان الباردة التي لا تخلو من سخونة "الأخضر بدرجاته التي تقترب من المنطقة الساخنة" لإيجاد علاقة لونية تؤكد على الحركة التناغم والانسجام. وأظهرت الشكل الدائري كذلك كما لو كان مرشحاً ترى من خلاله تفاصيل أكثر دقة تبين حركة ومرونة تلك الكتابات وتداخلها مع العناصر الأخرى من حولها ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٦٠) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٤)

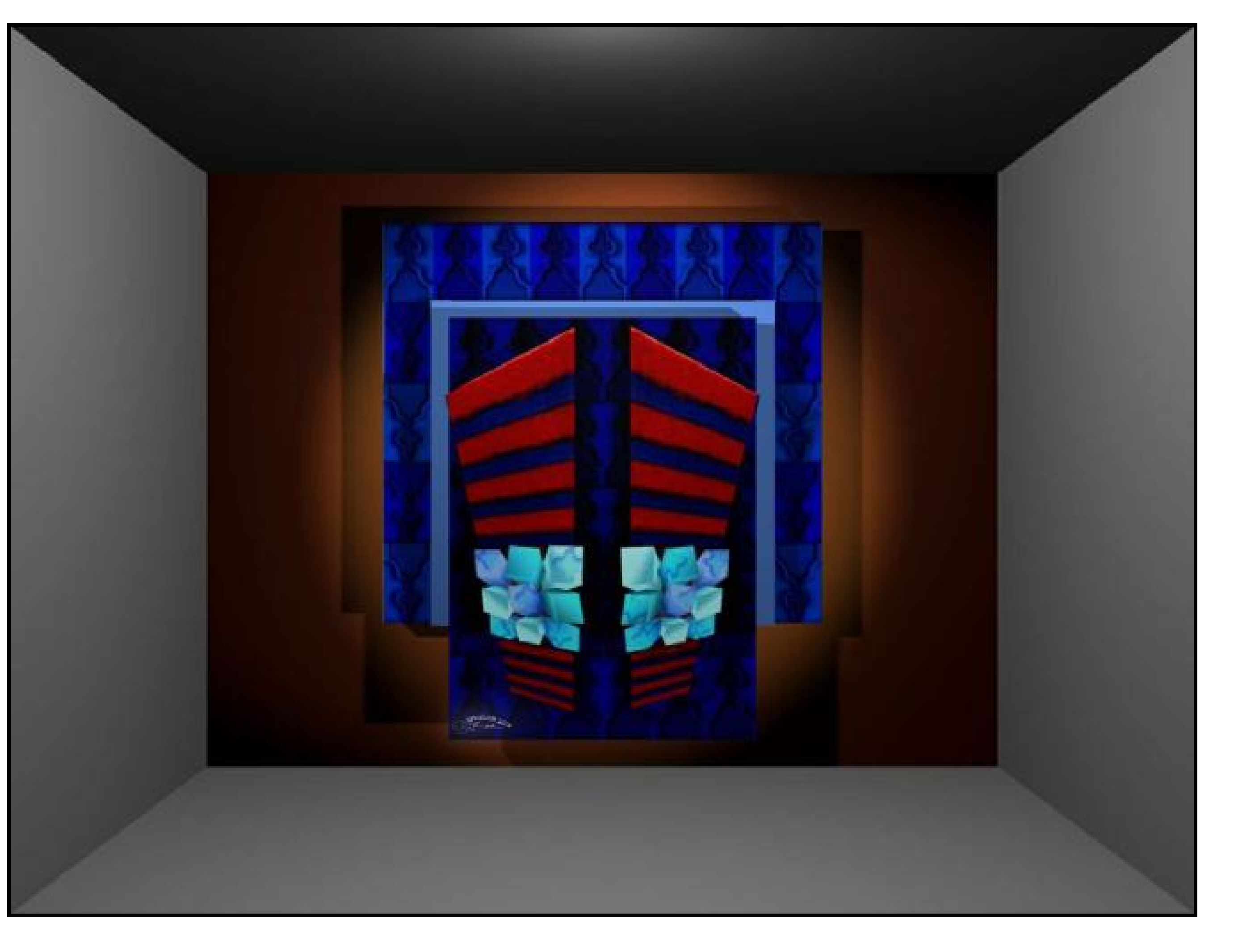


شكل رقم (١٦١) اللوحة الزخرفية رقم (ب- ١٤)

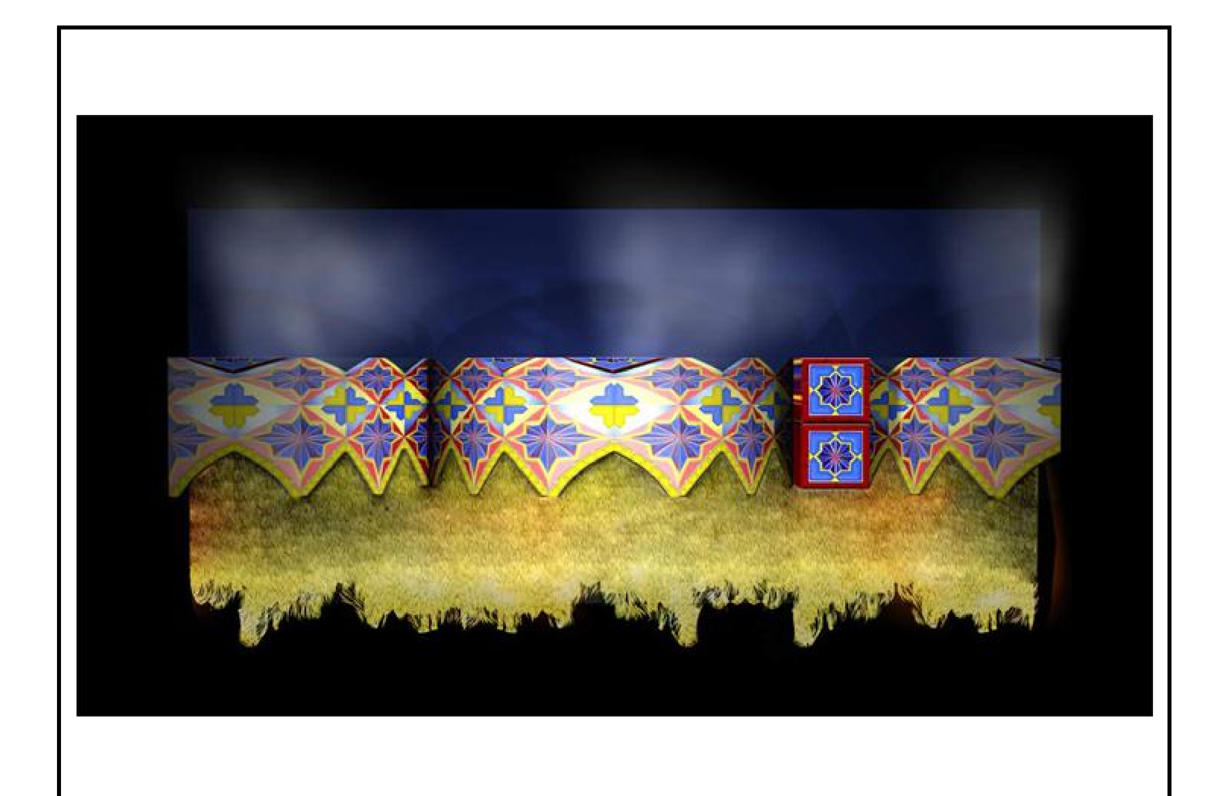


مسمى التصميم	مكعبات تنمو
أبعاده	٩٣ ´ ١١٥ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الشرفات
نوع الوحدة	وحدة نباتية
الخامات	خشب، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	لوحة فنية تعتمد على لونين بنفس القوة، أرضيتها مقسمة إلى شرائح رأسية وأفقية، مدخلاتها وحدة التصميم الشرافة أو عروس السماء التي ترمز للتلاحم والوحدة ، وتعتمد على عمليات التكرار ذو التنغيم البسيط والمتعاكس في الاتجاه ، وتأخذ شكل البارز والغائر، ويتأكد في التصميم البعد الثالث والحركة للخارج من خلال اتجاه الخطوط وتوزيع الظلال، كما يتأكد دور توزيع الإضاءة في تحديد بؤرة التصميم وإظهار الحركة ، ويستقر فوقه شكل هندسي أشبه بالمستطيل كأنه بوابة توحي بالدخول، وفوقها مكعبات مجسمة مضيئة باللون تتسلق عليها وحدة التصميم بما يذكرنا بالفن السريالي ؛ واعتمد الفكر اللوني على اللون الأزرق الغامق ودلالاته العميقة ودوره في إضفاء العمق، مع التطعيم باللون الأحمر الداكن لتأكيد قوة اللون، والدرجات الفاتحة من اللون الأزرق لتأكيد الإضاءة و لإظهار الشكل من الأرضية ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٦٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٥)

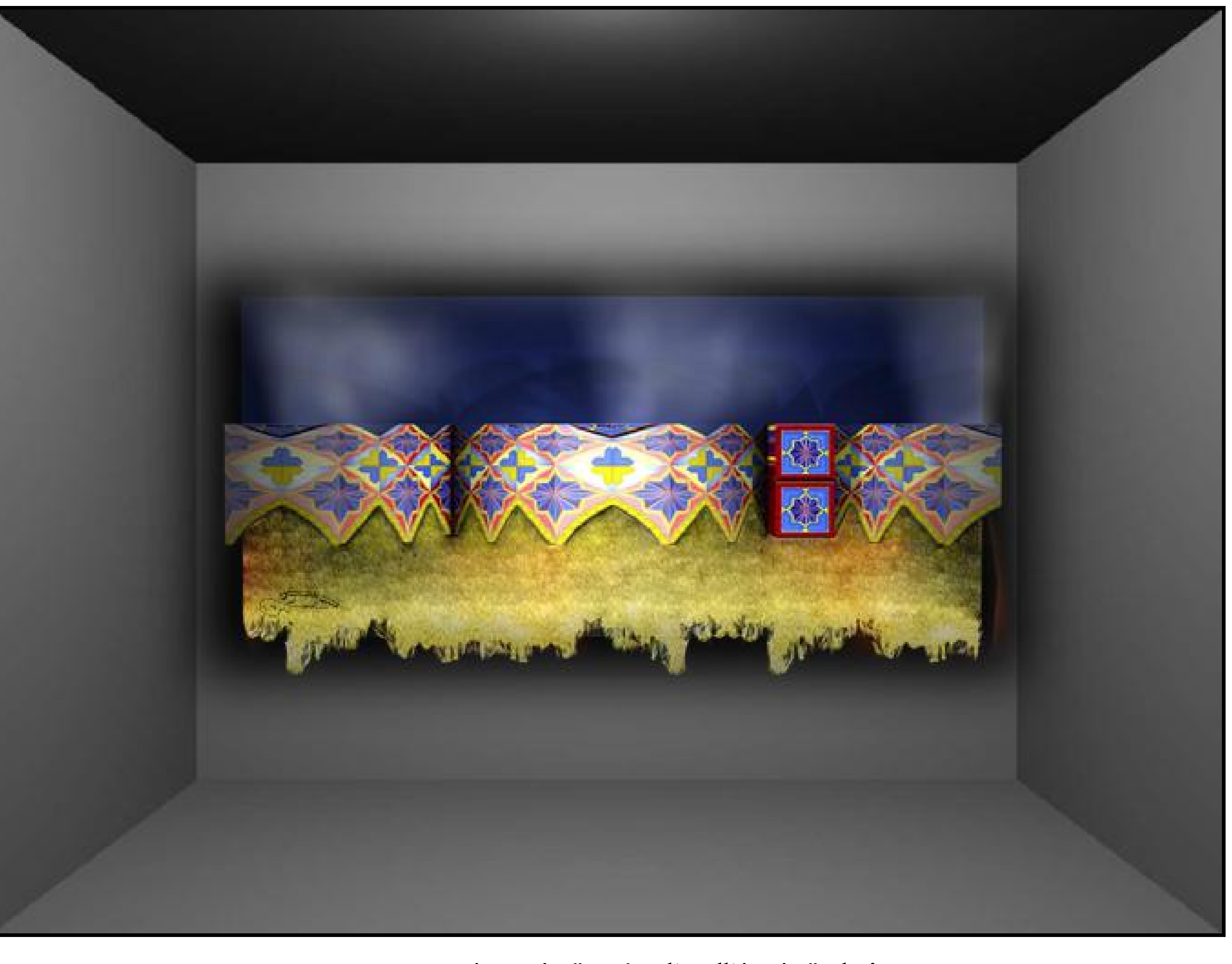


شكل رقم (١٦٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٥)

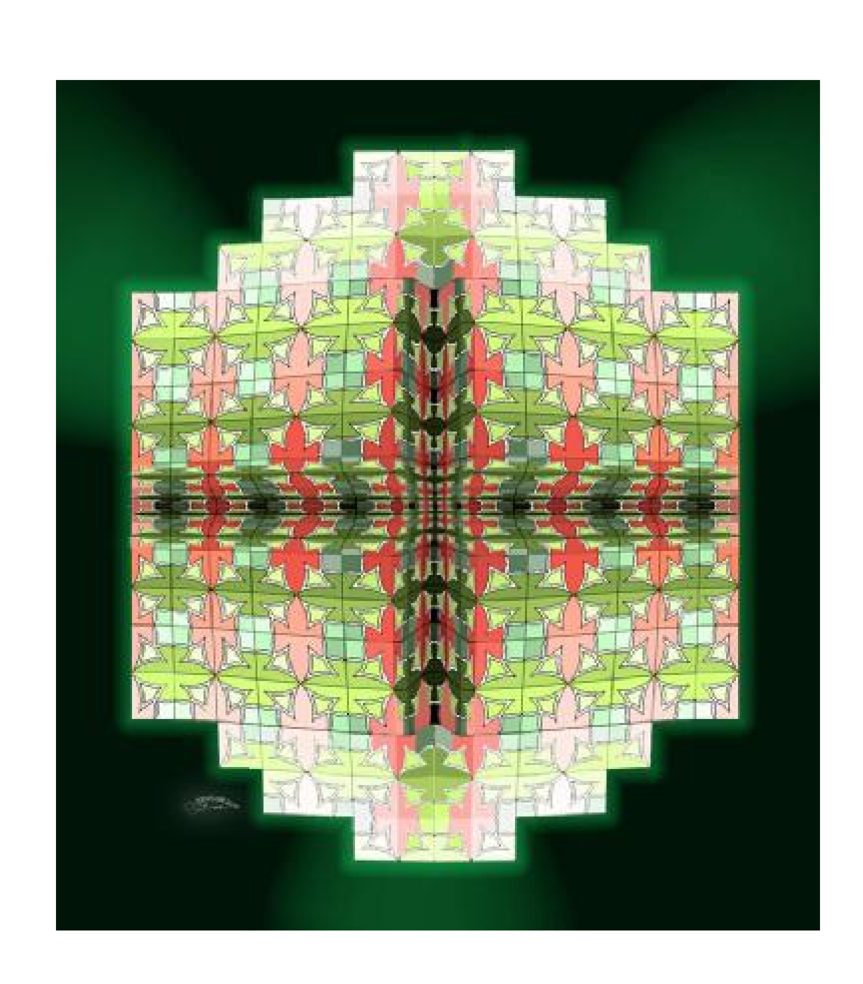


مسمى التصميم	نجوم و مثلثات
أبعاده	١٥٦ ´ ٥٨ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	حاجز المئذنة – زخرفة داخلية
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	خشب، قماش الفرو، ألوان أكلرك.
وصف التصميم	عمل فني تتناغم في المدخلات " الوحدات الهندسية المأخوذة من الوحدة الأساسية للتصميم " في عمليات متناغمة فتارة تبقى الوحدة مكتملة، وتارة أخرى تتجزأ مع محافظتها على روحها الأصلية وتكبر وتصغر في شبكية هندسية محسوبة، وتضغط في أجزاء وأجزاء أخرى تتباين في النسب لتعطي الإحساس بالاستدارة والليونة ، وتتمدد على أرضية من لونين وخامتين مختلفة نصفها خشب، والنصف الآخر من قماش الفرو ليعطي تضاد مابين الخشونة والنعومة في الملمس، بلونين مختلفة أيضا، و بنهاية للعمل غير منتظمة ، والشكل عامة يتمدد في شريط بارز عن الأرضية مخلفا وراءه ظلالا تتشكل بنفس نهايات الشكل ككل لتعطي الترابط في التصميم. وهي محاولة لا تغفل الروح الأصيلة للوجود ولكنها تضيف لها أبعاداً جديدة من القيم اللونية والحركية وحتى طريقة التداخل والتشابك مع غيرها في شكل يبدو للوهلة الأولى شكلاً حديثاً معاصراً ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف.

شكل رقم (١٦٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٦)

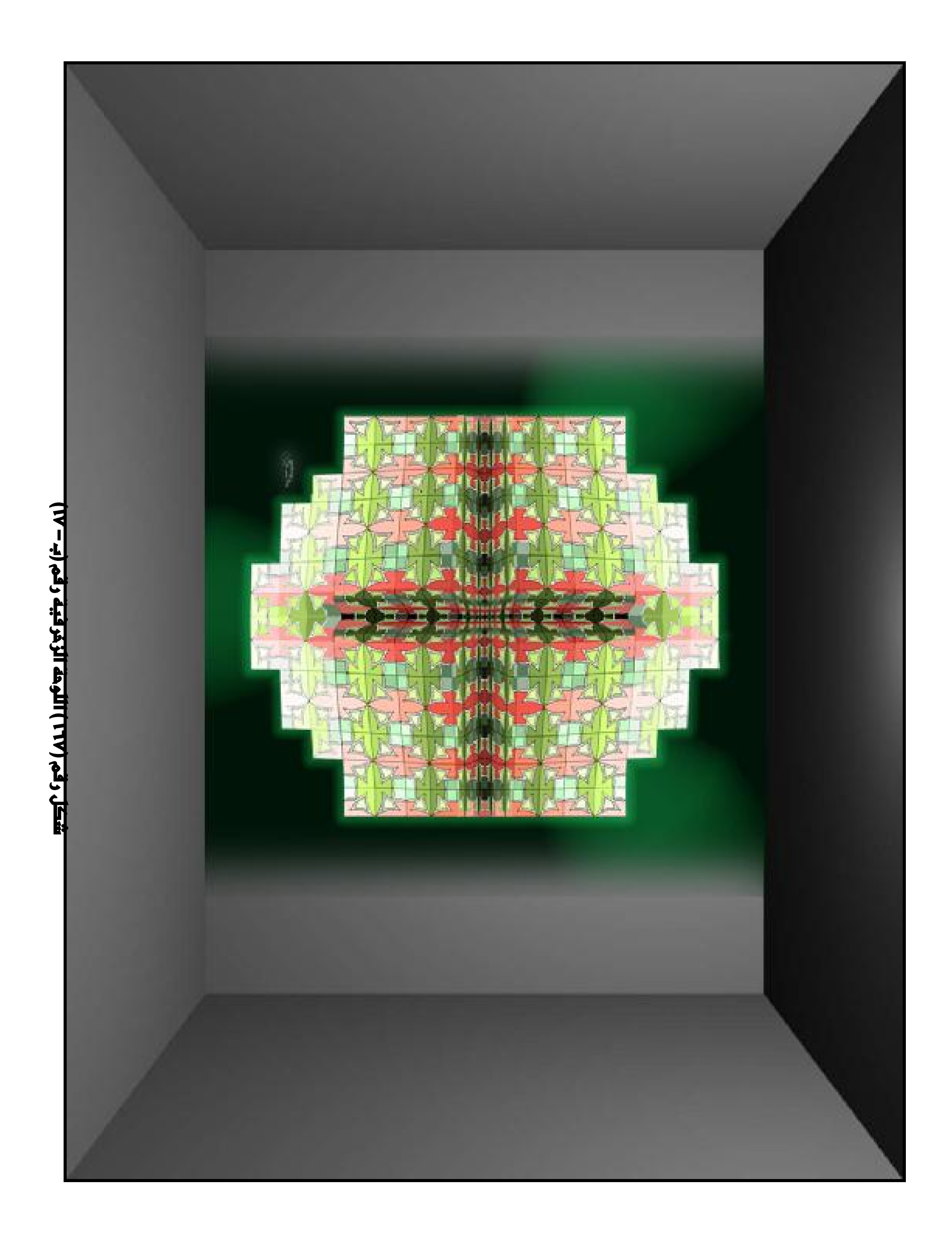


شكل رقم(١٦٥) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٦)

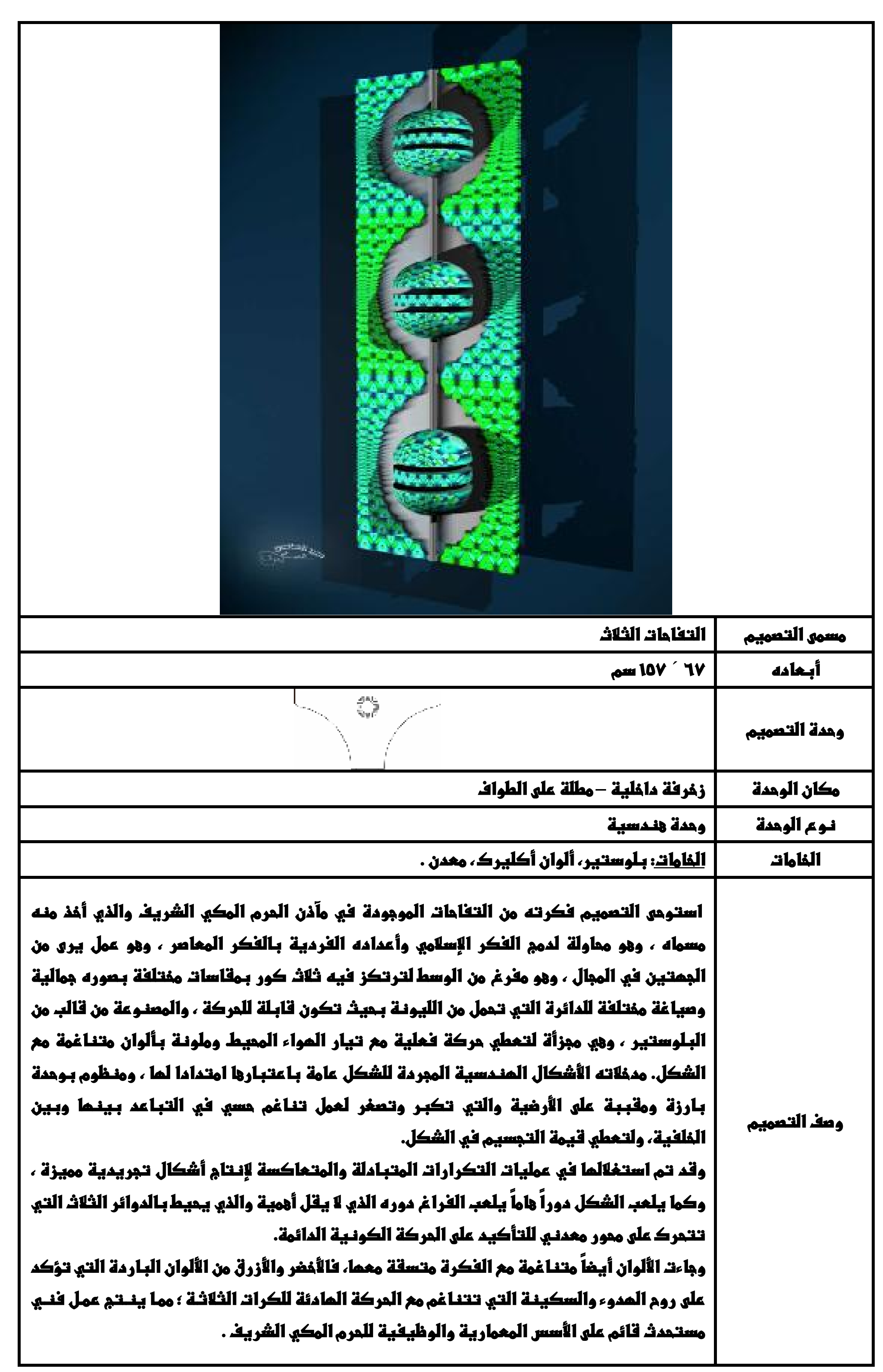


مسمى التصميم	انبثاق
أبعاده	٧٨ ´ ٩٠ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة نباتية
الخامات	ورق ، جص ، ألوان اكليرك .
وصف التصميم	تصميم بنهايات غير متساوية تعتمد مدخلاته على الحركة التقديرية التي تعتمد على اللون ودرجاته الظلية بشكل كبير لإعطاء الإحساس بالحركة والتجسيم، وقوام زخرفته الوحدة النباتية التي ترمز في هيئتها للانطلاق للأعلى والسمو والارتقاء والقوة والدقة ، في عمليات تعتمد على التكرارات في اتجاهات متعددة، مع تغيير الأبعاد والنسب في علاقات إنشائية عديدة مكونة أشكال أخرى تتوالد منها ، للوصول لشكل به من الخداع البصري والحركة المستمرة ، وهو عمل تتحرك مكوناته باستمرار بينما هو مستقر في سكينة وهدوء، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٦٦) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٧)

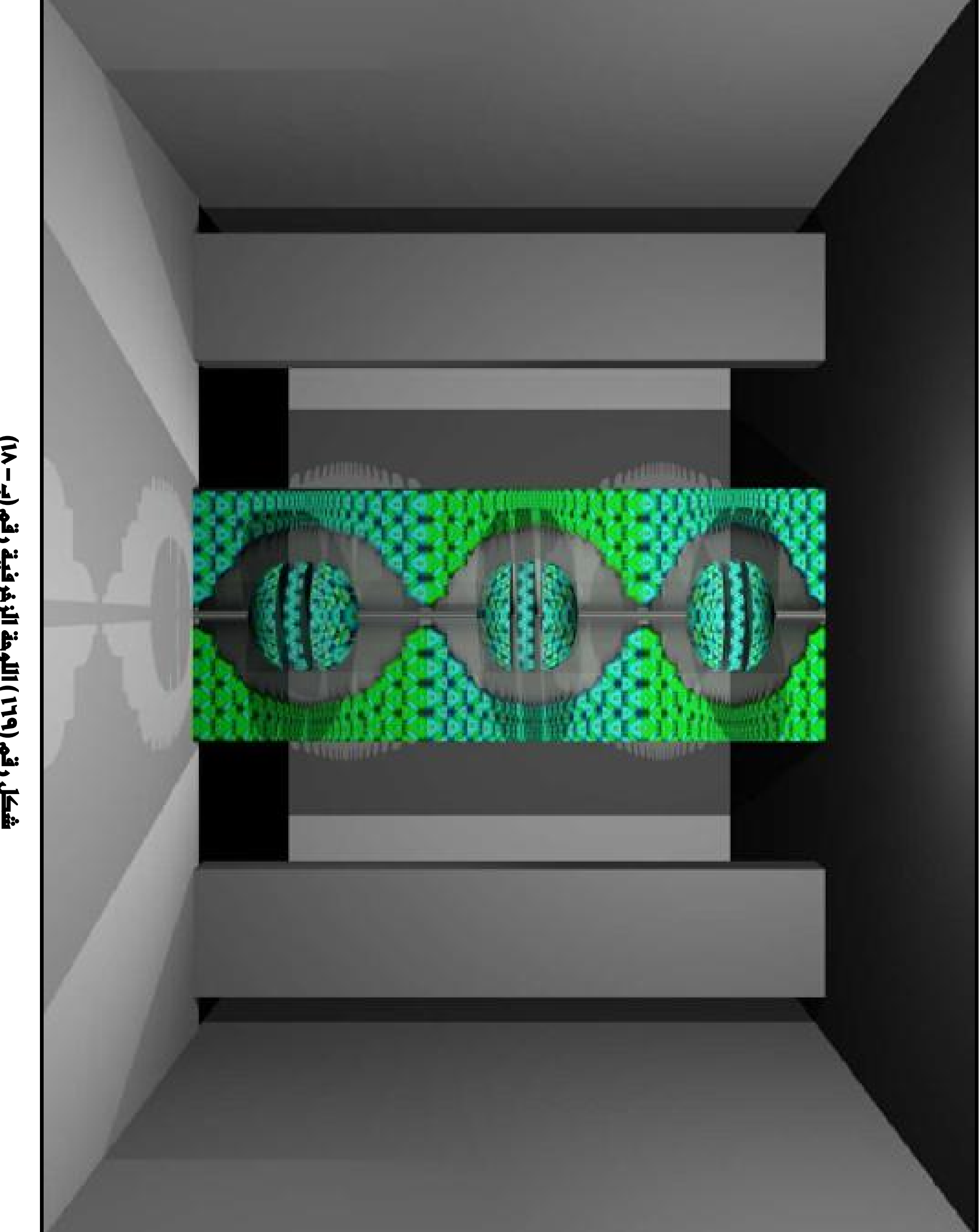


شكل رقم (١٦٧) اللوحة الزخرفية رقم (١٧-ب)

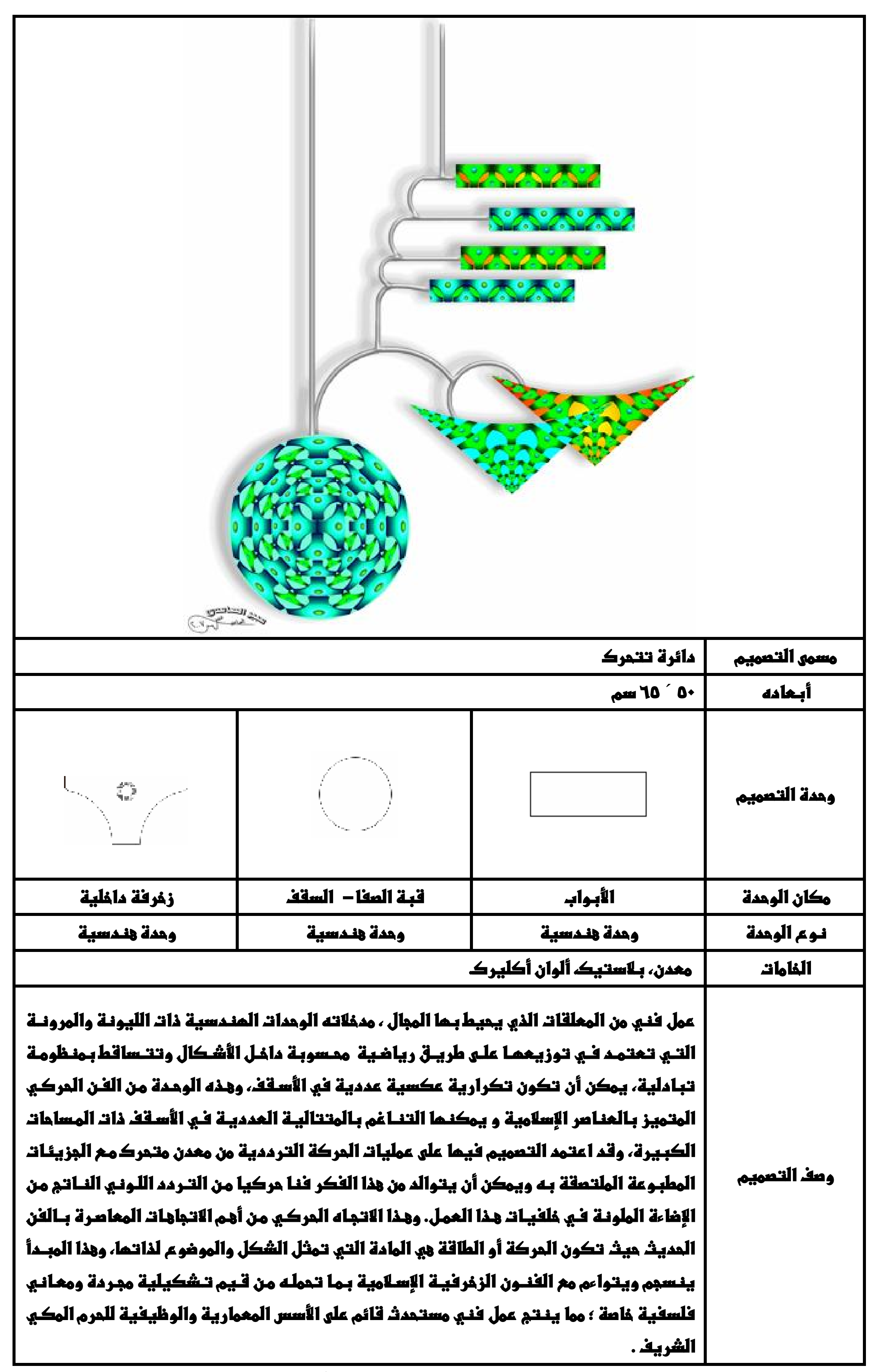


مسمى التصميم	التفاحات الثلاث
أبعاده	٦٧ ´ ١٥٧ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	زخرفة داخلية – مطلة على الطواف
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	الخامات: بلوستير، ألوان أكليرك، معدن .
وصف التصميم	استوحى التصميم فكرته من التفاحات الموجودة في مآذن الحرم المكي الشريف والذي أخذ منه مسماه ، وهو محاولة لدمج الفكر الإسلامي وأعداده الفردية بالفكر المعاصر ، وهو عمل يرى من الجهتين في المجال ، وهو مفرغ من الوسط لترتكز فيه ثلاث كور بمقاسات مختلفة بصوره جمالية وصياغة مختلفة للدائرة التي تحمل من الليونة بحيث تكون قابلة للحركة ، والمصنوعة من قالب من البلوستير ، وهي مجزأة لتعطي حركة فعلية مع تيار الهواء المحيط وملونة بألوان متناغمة مع الشكل. مدخلاته الأشكال الهندسية المجردة للشكل عامة باعتبارها امتدادا لها ، ومنظوم بوحدة بارزة ومقببة على الأرضية والتي تكبر وتصغر لعمل تناغم حسي في التباعد بينها وبين الخلفية، ولتعطي قيمة التجسيم في الشكل. وقد تم استغلالها في عمليات التكرارات المتبادلة والمتعاكسة لإنتاج أشكال تجريدية مميزة ، وكما يلعب الشكل دوراً هاماً يلعب الفراغ دوره الذي لا يقل أهمية والذي يحيط بالدوائر الثلاث التي تتحرك على محور معدني للتأكيد على الحركة الكونية الدائمة. وجاءت الألوان أيضاً متناغمة مع الفكرة متسقة معها، فالأخضر والأزرق من الألوان الباردة التي تؤكد على روح الهدوء والسكينة التي تتناغم مع الحركة الهادئة للكرات الثلاثة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٦٨) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٨)

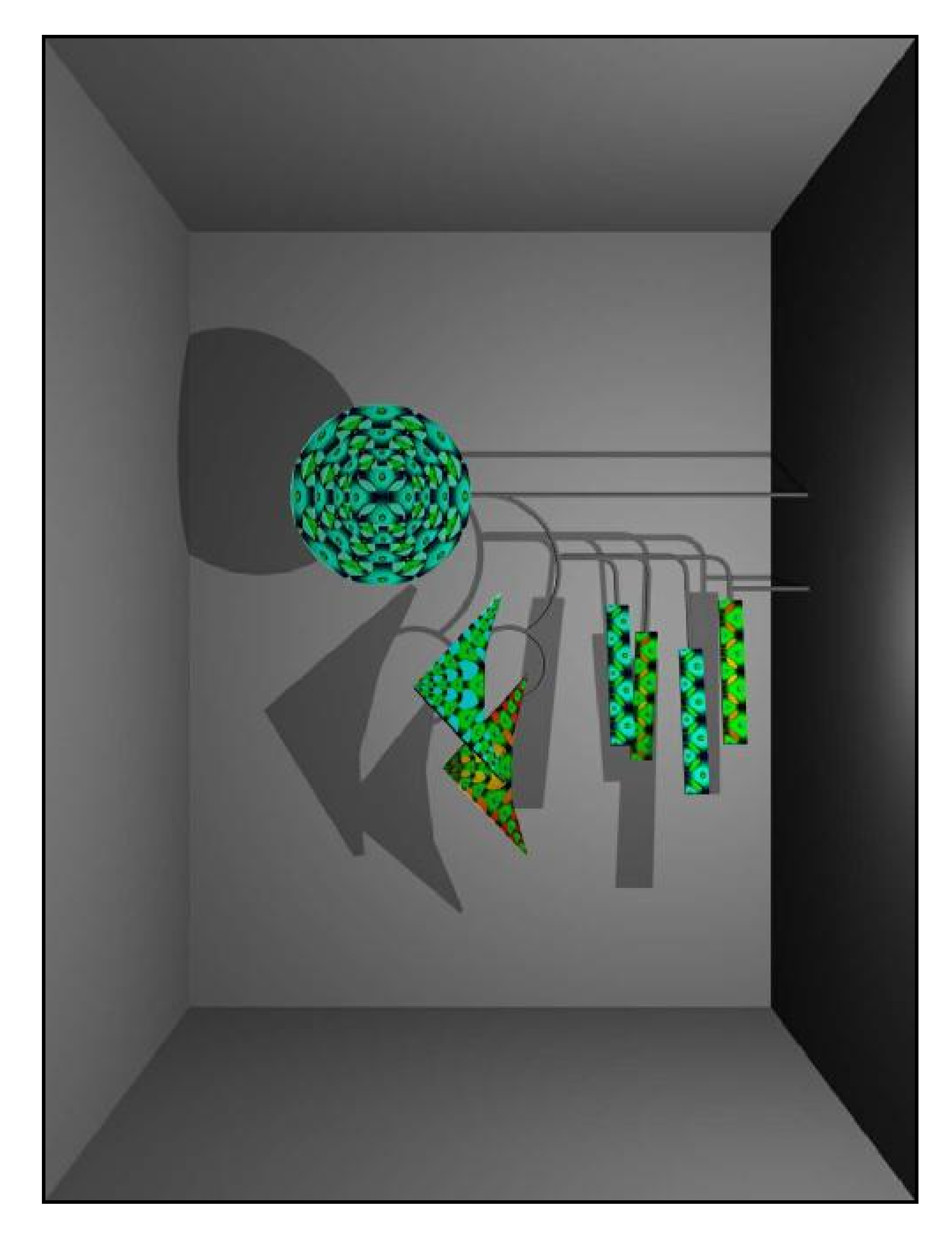


شكل رقم (١٦٩) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٨)

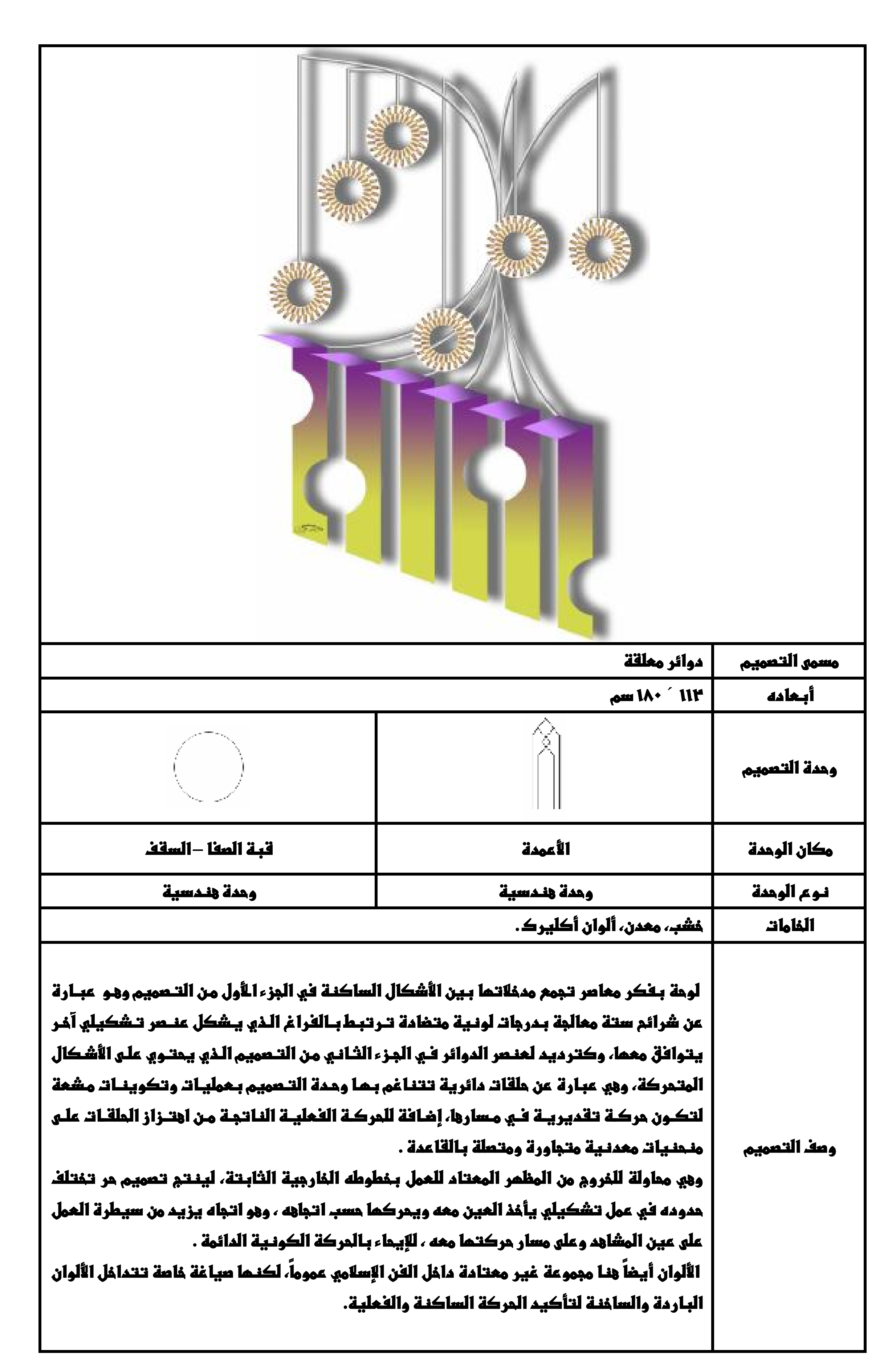


مسمى التصميم	دائرة تتحرك		
أبعاده	٥٠ ´ ٦٥ سم		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	الأبواب	قبة الصفا – السقف	زخرفة داخلية
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	معدن، بلاستيك، ألوان أكليرك		
وصف التصميم	عمل فني من المعلقات الذي يحيط بها المجال ، مدخلاته الوحدات الهندسية ذات الليونة والمرونة التي تعتمد في توزيعها على طريق رياضية محسوبة داخل الأشكال وتتساقط بمنظومة تبادلية، يمكن أن تكون تكرارية عكسية عددية في الأسقف، وهذه الوحدة من الفن الحركي المتميز بالعناصر الإسلامية و يمكنها التناغم بالمتتالية العددية في الأسقف ذات المساحات الكبيرة، وقد اعتمد التصميم فيها على عمليات الحركة الترددية من معدن متحرك مع الجزيئات المطبوعة الملتصقة به ويمكن أن يتوالد من هذا الفكر فنا حركيا من التردد اللوني الناتج من الإضاءة الملونة في خلفيات هذا العمل. وهذا الاتجاه الحركي من أهم الاتجاهات المعاصرة بالفن الحديث حيث تكون الحركة أو الطاقة هي المادة التي تمثل الشكل والموضوع لذاتها، وهذا المبدأ ينسجم ويتواءم مع الفنون الزخرفية الإسلامية بما تحمله من قيم تشكيلية مجردة ومعاني فلسفية خاصة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .		

شكل رقم (١٧٠) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ١٩)



شكل رقم (١٧١) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ١٩)

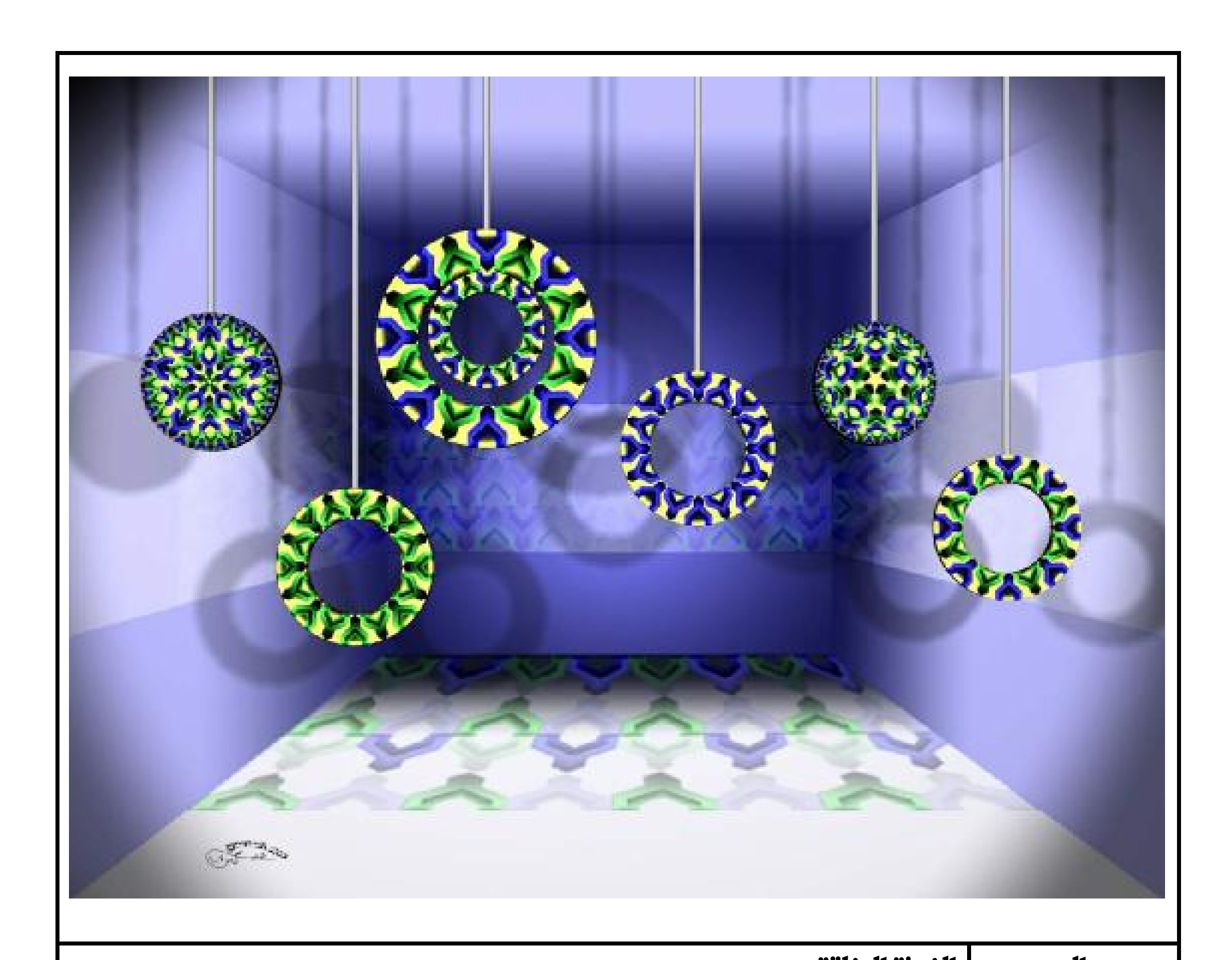


مسمى التصميم	دوائر معلقة	
أبعاده	١١٣ ´ ١٨٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	الأعمدة	قبة الصفا – السقف
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب، معدن، ألوان أكليرك.	
وصف التصميم	لوحة بفكر معاصر تجمع مدخلاتها بين الأشكال الساكنة في الجزء الأول من التصميم وهو عبارة عن شرائح ستة معالجة بدرجات لونية متضادة ترتبط بالفراغ الذي يشكل عنصر تشكيلي آخر يتوافق معها، وكترديد لعنصر الدوائر في الجزء الثاني من التصميم الذي يحتوي على الأشكال المتحركة، وهي عبارة عن حلقات دائرية تتناغم بها وحدة التصميم بعمليات وتكوينات مشعة لتكون حركة تقديرية في مسارها، إضافة للحركة الفعلية الناتجة من اهتزاز الحلقات على منحنيات معدنية متجاورة ومتصلة بالقاعدة . وهي محاولة للخروج من المظهر المعتاد للعمل بخطوطه الخارجية الثابتة، لينتج تصميم حر تختلف حدوده في عمل تشكيلي يأخذ العين معه ويحركها حسب اتجاهه ، وهو اتجاه يزيد من سيطرة العمل على عين المشاهد وعلى مسار حركتها معه ، للإيحاء بالحركة الكونية الدائمة . الألوان أيضاً هنا مجموعة غير معتادة داخل الفن الإسلامي عموماً، لكنها صياغة خاصة تتداخل الألوان الباردة والساخنة لتأكيد الحركة الساكنة والفعلية.	

شكل رقم (١٧٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٠)



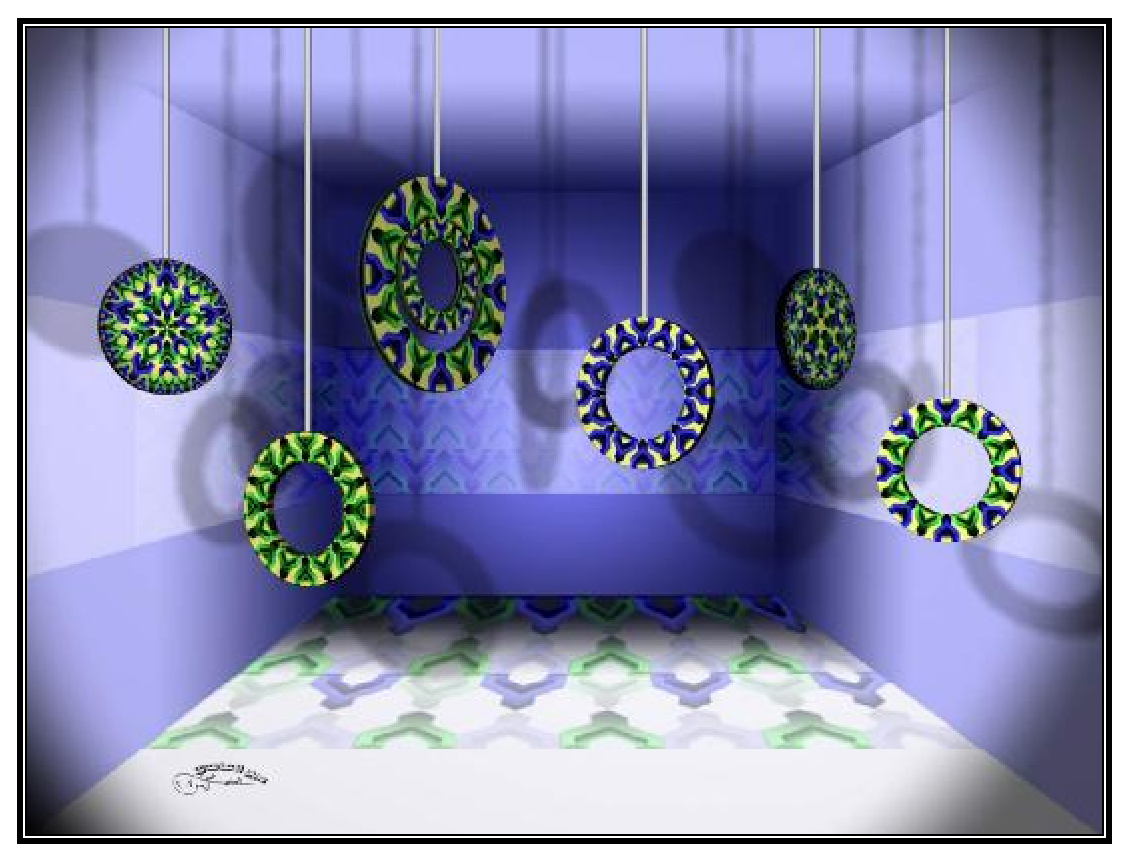
شكل رقم (١٧٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب-٣٠)



مسمى التصميم	الغرفة المغلقة
أبعاده	٣٦٤ ´ ٣٠٠ سم

وحدة التصميم		
مكان الوحدة	قبة الصفا – الأسقف	الواجهات
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	معدن ، ألوان ، بلاطات خزفية .	
وصف التصميم	عمل فني من المعلقات الإسلامية المجردة بطريقة ترددية هندسية في المجال ، مدخلاته عبارة عن مجموعة من الدوائر والحلقات الملونة ، ويقوم على استغلال مرونة وإمكانات الزخارف الهندسية في عمليات تهدف إلى تكوين عمل فني حركي ، تلعب فيه مجموعة الألوان الباردة سيمفونية موسيقية هادئة لا تخلو من إيقاع متباين يتعامل مع الفراغ كعنصر وليس كخلفية مهملة. وتتردد نفس عناصر التكوين الزخرفي للأشكال المعلقة في الأرضيات الخزفية، وفي الجدار حتى تتوافق مع المجال ذو الثلاثة أبعاد التي يمكن أن يعطي فنا حركيا من خلال التناغم الترددي بارتطام الهواء بالوحدات الفنية وكذلك بالتناغم الضوئي الساقط على هذه الوحدات من الاضاءة المتحركة . لينتج للعمل صورة مختلفة في كل مرة ننظر له، حيث تتغير علاقات تلك الدوائر والإطارات مع بعضها كما تتغير أماكن وأشكال ظلالها على بعضها وعلى خلفية العمل وجوانبه، مما يكسب العمل تجدداً وتنوعاً مميزاً.	

شكل رقم (١٧٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣١)



شكل رقم (١٧٥) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣١)



شكل رقم (١٧٦) اللوحة الزخرفية رقم (جـ – ٣١)

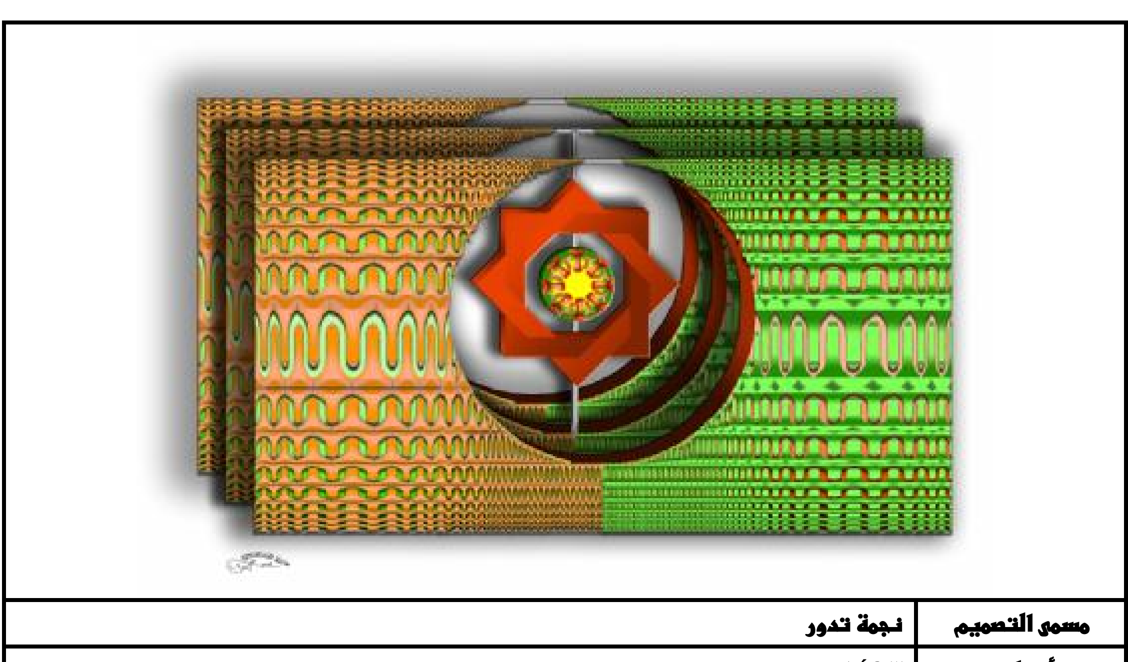


مسمى التصميم	كوره من حديد
أبعاده	٦٤ ´ ١٣٥ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الواجهات – القباب
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	نحاس، ألوان الميناء.
وصف التصميم	عمل فني مدخلاته من المفروكة الإسلامية مع هلال المئذنة في تكوين جسمه الأساسي مصنوع من النحاس ومطروق شكل المفروكة عليه وملونة بألوان الميناء، وتظهر عمليات التناغم مابين الأحجام الكبيرة والصغيرة والتدرج اللوني، وتأتي الكرة في بداية الهلال ليحملها معه، وتبدو كما لو كانت تستعد للانطلاق في مسار القوس ثم تعود لمكانها مرة أخرى وتنطلق مجدداً وهكذا في حركة مستمرة وسريعة تعبر عن الحركة الكونية الدائمة ؛ وتتردد الأخرى وتتمدد لتتراكب مع القوس الذي يحيط بها وتأخذ الشكل البيضاوي ويلتصق به شكل بيضاوي آخر مختلف الحجم واللون، وجميع الأشكال الثلاثة الكروية من النحاس المفرغ على شكل مفروكة بتناغم بسيط ، وينتهي التصميم بشرائح من المعدن المقوس ليتناسب مع التكور أعلى اللوحة ومثبت مع بعضه بحلقات رفيعة تترك له مجال للحركة عند التعرض لأي مصدر هوائي، وقد جاءت صماء بدون عناصر زخرفيه حتى تترك للمشاهد رؤية التسلسل الحركي في المفروكة. وقد اعتمد التصميم على مجموعة من الألوان الباردة المائلة للأزرق لتناسب مع المظهر المعدني الفضي اللون للخامات المستخدمة تأكيداً على إدراك الخامة ومقوماتها وإمكاناتها ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٧٧) اللوحة الزخرفية رقم (أ-٣٣)

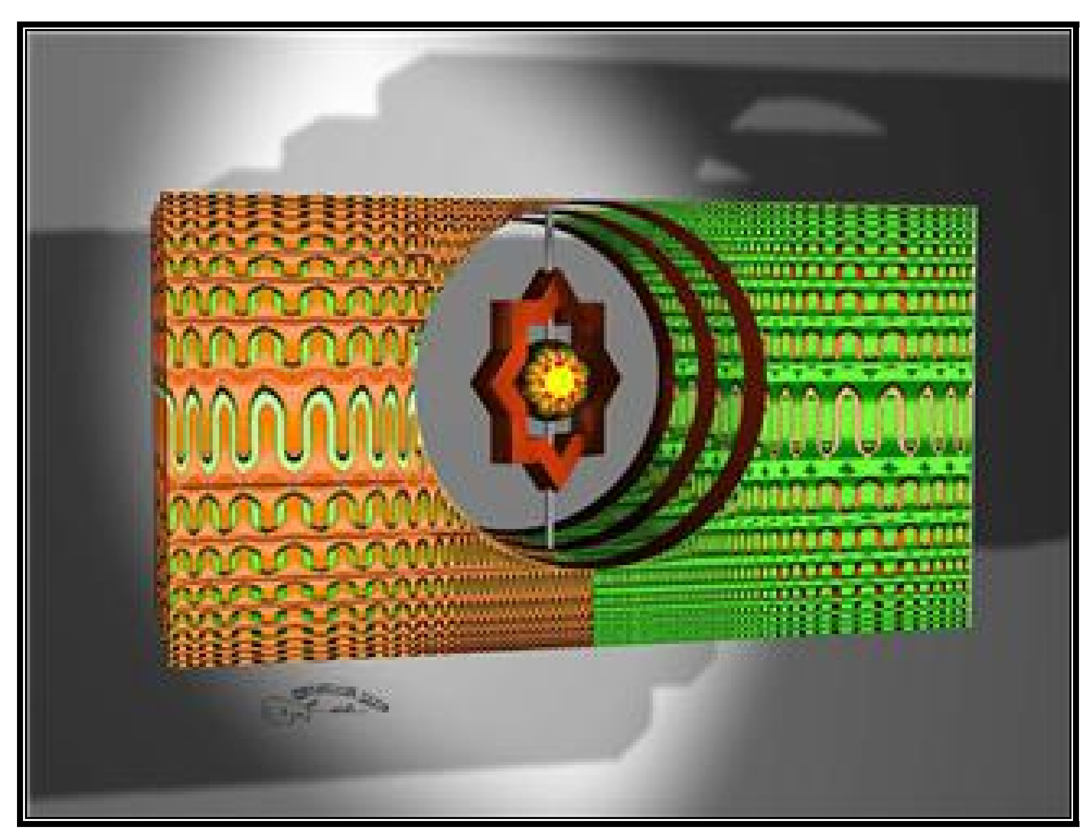


شكل رقم (١٧٨) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٢)

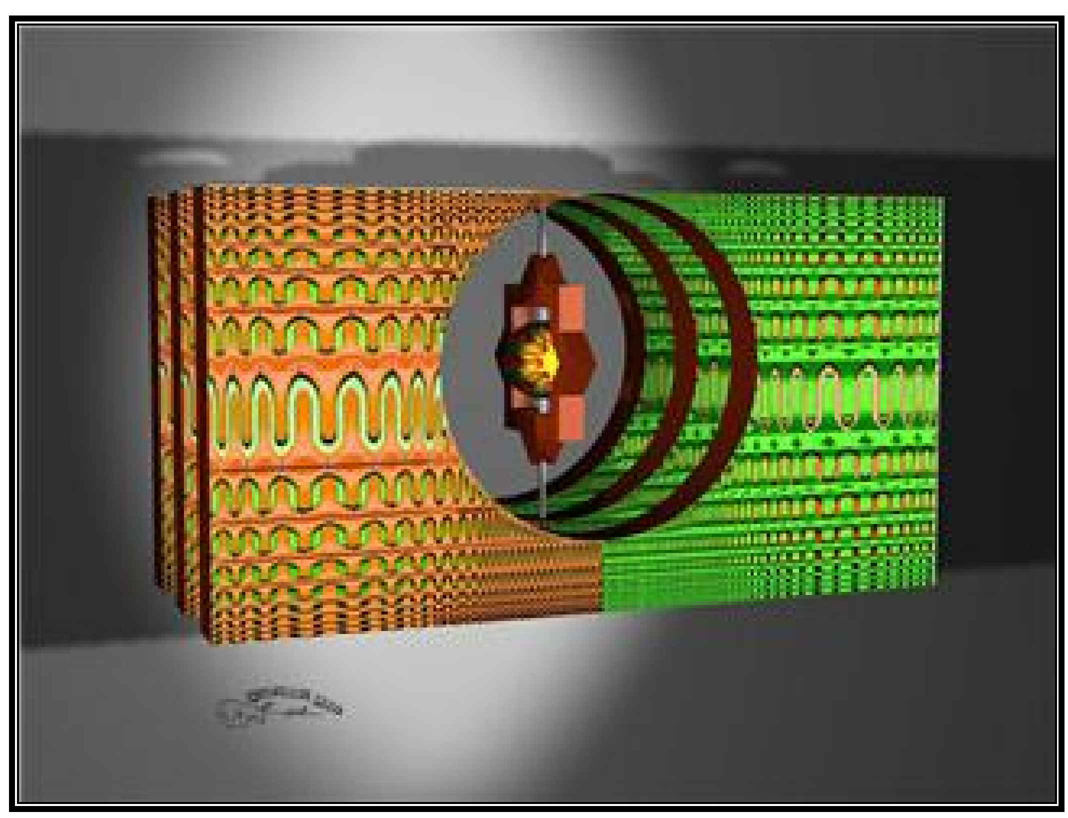


مسمى التصميم	نجمة تدور		
أبعاده	٩٣ ´ ٥١ سم		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	الواجهات – العقود	حاجز المسعى	قبة الصفا – السقف
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	معدن، طلاءات الميناء.		
وصف التصميم	عمل فني يجمع بين الثبات والحركة، مدخلاته من أشهر المفردات المعمارية "المقرنصات" وهي من المعدن المفرغ والمطلي بطلاءات المينا، ويعتمد فيها على عمليات التكرار المتبادل والمتعاكس في تشكيل حركي إيهامي، يجمع بين الأشكال التقليدية في الفن الإسلامي وتركيبها برؤية معاصرة سواء كانت في الحركة أو اللون أو في التناغم الخطي، وهي عبارة عن ثلاث شرائح بينهما فراغ محسوب، ويتوسط التصميم شكل النجمة الثمانية التي تتكون من مربعين يرمز الأول منها إلى الجهات الأربعة (الشمال ، الجنوب ، الغرب ، الشرق) ، والمربع الآخر يرمز إلى العناصر الأربعة (الماء ، الهواء ، النار ، التراب) أي ترمز إلى الكون عامة ، في إشارة إلى الحركة والانطلاق والصعود إلى أعلى وفي ذات الوقت العودة إلى الأرض مرة أخرى لتعبر عن حياة الإنسان الذي يتعبد تارة، وتارة يعمر الأرض، لتؤكد على ارتباط الجوهر بالمظهر ، وداخلها الدائرة التي تتوزع فيها الوحدة الهندسية بشكل مشع والتي تدور حول نفسها على محور رأسي ، في حركة دائمة ومستمرة ، مرتبطة بالحركة الكونية . ويستفيد التصميم من إمكانيات الحركة للنجمة الثمانية المعدنية والكرة المجسمة بداخلها ليصل إلى عمل فني حديث له سمات فن الحركة مع تميزه بالثبات والاستقرار الذي يتشكل من وضعية الشرائح الثلاث. كما تؤكد الألوان بتوزيعاتها الأفقية على يمين ويسار العمل وبتباينها بين الألوان الباردة والساخنة على تأكيد الحركة حتى في الأجزاء الثابتة وإكسابها حركة بصرية من خلال الدرجات الظلية المختلفة ، مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .		

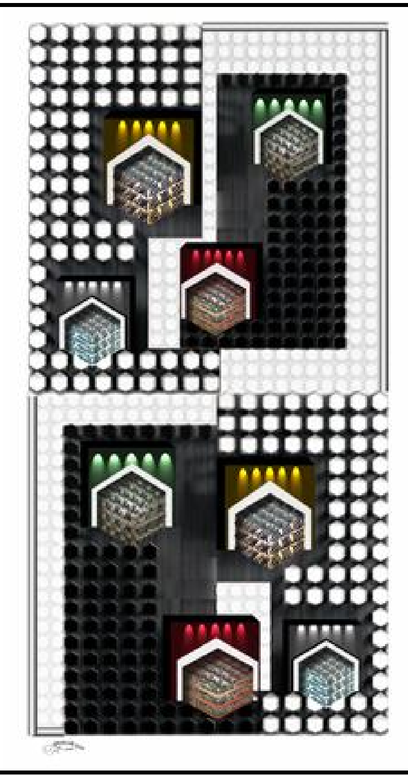
شكل رقم (١٧٩) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٣)



شكل رقم (١٨٠) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٣)

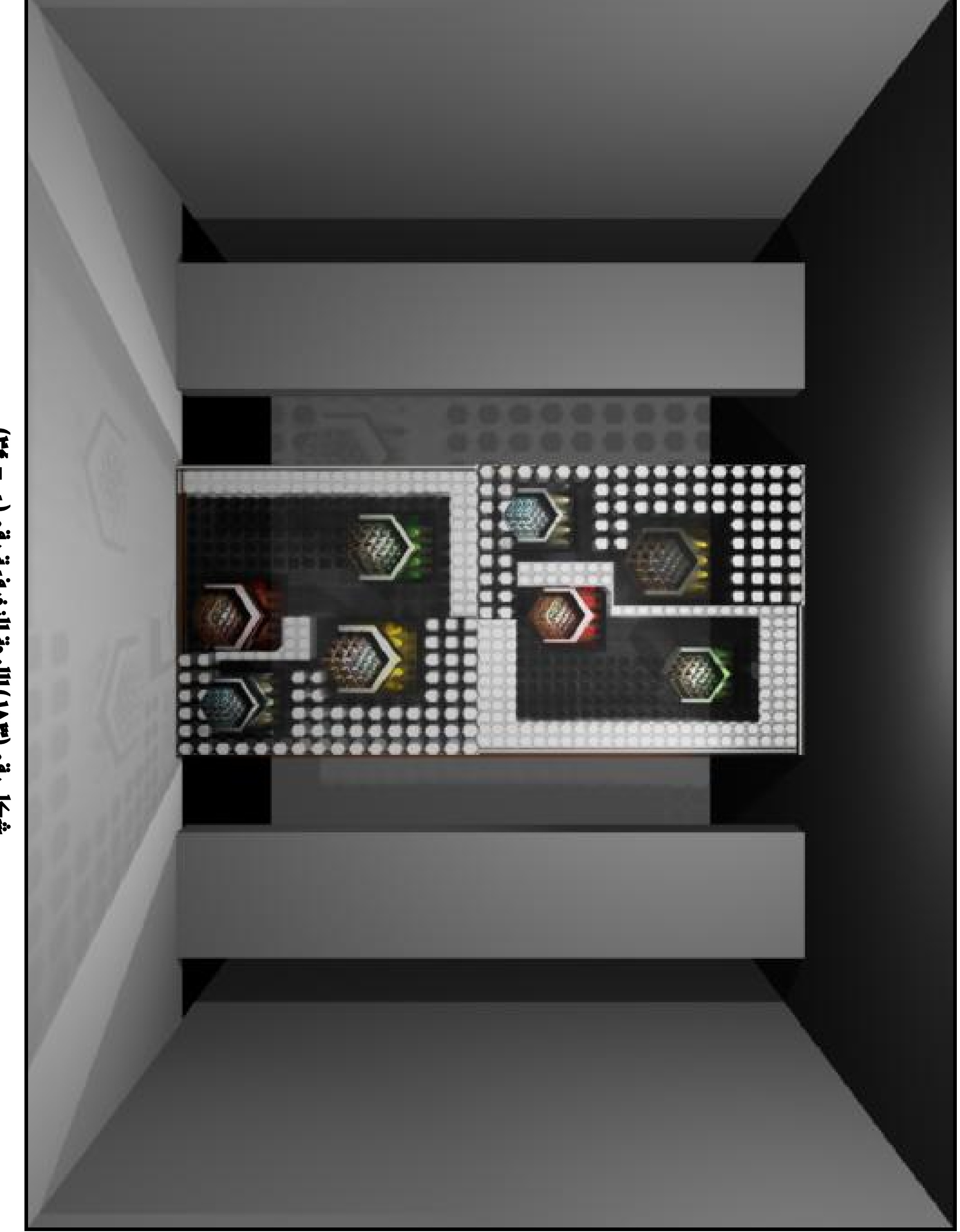


شكل رقم (١٨١) اللوحة الزخرفية رقم (ج – ٣٣)

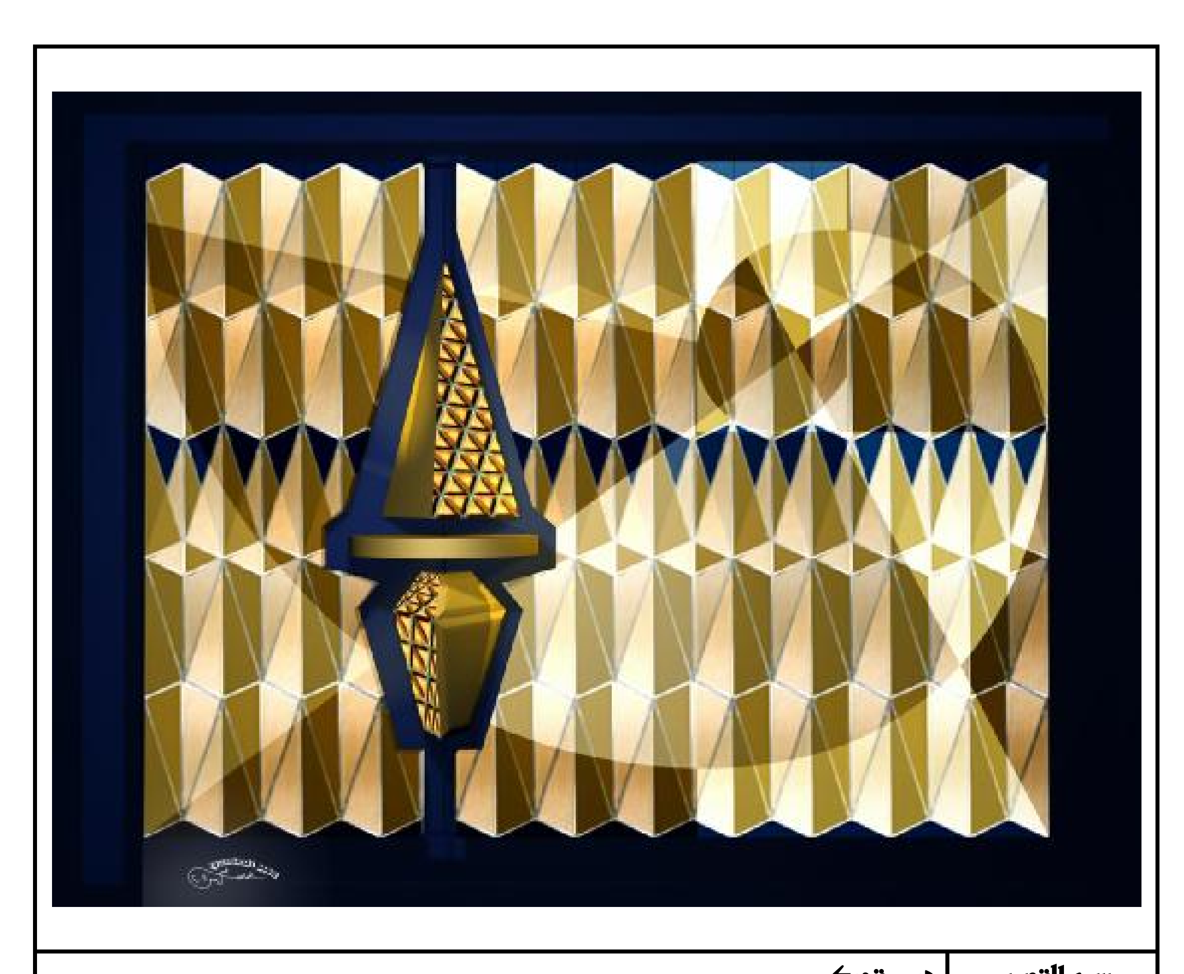


مسمى التصميم	نور على نور	
أبعاده	٨٤ ´ ١٥٥ سم	
وحدة التصميم	لا إله إلا الله محمد رسول الله	
مكان الوحدة	الواجهات	العقود
نوع الوحدة	وحدة خطية	وحدة هندسية
الخامات	خشب، صدف، بلاستيك نحاس.	
وصف التصميم	تناغم مدخلات التصميم بين العلاقات الهندسية الإسلامية والخط العربي ، من خلال عمليات النحت الخشبي لشكل الكعبة المشرفة وتطعيمها بلفظ الجلالة تارة وتارة باسم خاتم الأنبياء محمد صلى الله عليه وسلم بخامة الصدف ، والتي تأخذ مكانها مجوفة داخل التصميم وتدور حول محورها ، وتسقط عليها أشعة ضوئية ملونة ومختلفة، والشكل عامة يرى من الجهتين ويتكرر في أرضيته الشكل السداسي بتضاد لوني مابين الموجب والسالب في حيادية بين الأبيض والأسود اللذان يحتويان كل الألوان ويلفضانها في أقصى درجات بساطتها وتجريدها ، وهو شكل محفور على لوح من البلاستيك المضغوط شبه الشفاف، لإبراز جماليات شكل الكعبة المجسم والمضاء ليكون بؤرة التصميم، ومدعم من الجوانب بأعمدة من النحاس. و المفردات في الكون ما هي إلا دلائل متكررة عن عظمة الخالق وطلاقة قدرته، وهي هنا تستغل للمزج بين الدلالات الرمزية للأشكال حيث الكعبة المشرفة رمز الطواف والحركة الدائمة ، وتتداخل مع الشكل السداسي الذي يعد صياغة شكلية لمكعب مجسم هو الكعبة وتتناغم معها كلمة الله عز وجل ومحمد رسول الله بتشكيلاتهما الخطية لتجسد شكل الكعبة و لتعبر عن أن الكون كله هو صورة لعظمة الخالق وتجليات قدرته، ولتنتج في النهاية تصميم يعتمد على الخلط بين المربع والمكعب والسداسي ؛ ويمثل هذا التصميم اتجاهاً فنياً حديثاً تؤكده الخامات والإضاءة المختلفة ، ولا يخلو من أصالة ترجع لمفرداته ودلالاتها الرمزية ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٨٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٤)



شكل رقم (١٨٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٤)



مسمى التصميم	هرم متحرك
أبعاده	١٦٤ ´ ٩٦ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الأعمدة – المئذنة
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	خشب، معدن، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	يعتمد التصميم في مدخلاته على وحدة هندسية بسيطة وهي وحدة المثلث الثري بالإمكانيات التشكيلية العديدة ، وهو أصل الأشكال وبه قوة كامنة تعبر عن الانطلاق والسمو ، وقد نتج عنه صياغات غير تقليدية من خلال عمليات التراكب والتماس والتداخل، مع الاعتماد على شفافية الوحدة في بعض الأجزاء، وتم توزيعها وفق أساس هندسي يعتمد على القطاع الذهبي بشكل حلزوني ، ويتوسطها شكل متحرك على محور رأسي لإبراز الوحدة الأساسية "المثلث" ككائن بذاته في جهة، وفي جهة أخرى يأتي ليأتلف مع الوحدة ذاتها في تنغيم بسيط ومتعاكس، تتخلل من بينها "من داخل الشكل" أشعة ضوئية ملونة متحركة مع حركة الشكل، والتي تنعكس بدورها على الشكل عامة مخلفة تكوينات متحركة بتحرك الإضاءة، وبتغير لون الإضاءة عليها في كل مرة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف.

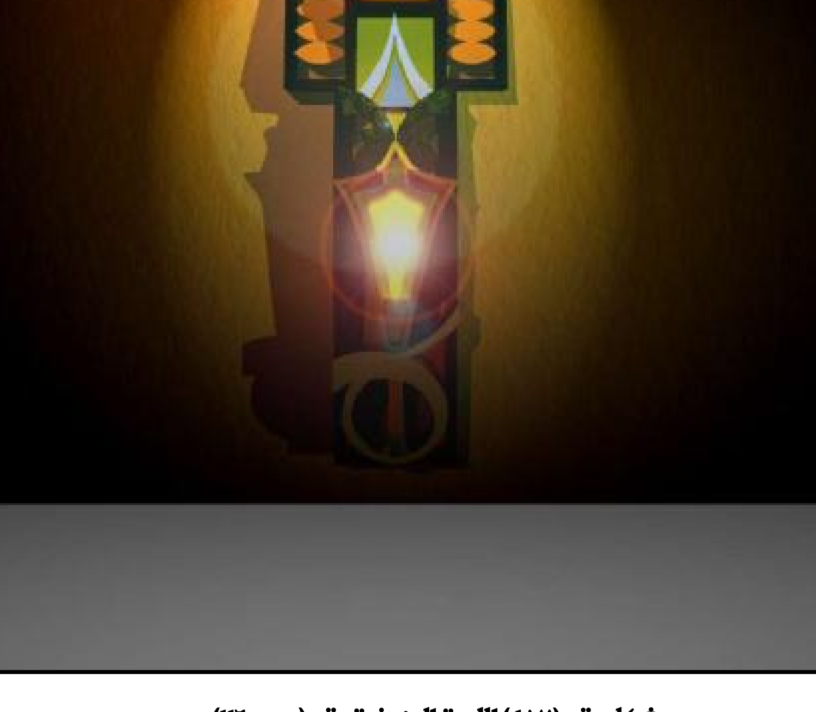
شكل رقم (١٨٤) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٥)

شكل رقم (١٨٥) اللوحة الزخرفية رقم (ب - ٣٥)

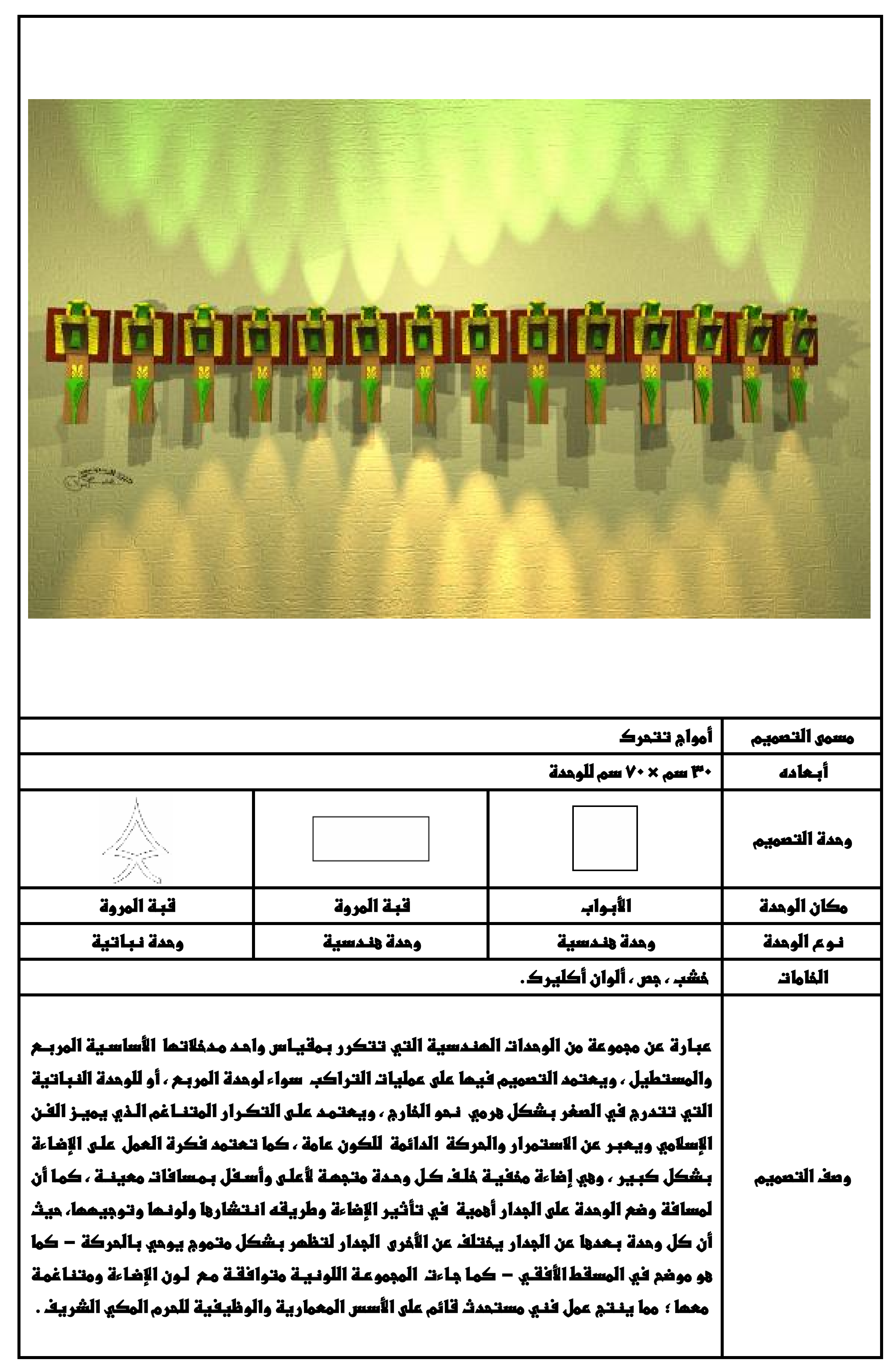


مسمى التصميم	اتجاهات	
أبعاده	١٠٠ × ٤٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	قبة الصفا – السقف	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة نباتية
الخامات	خشب، معدن، ألوان أكليرك.	
وصف التصميم	عمل فني يأخذ الاتجاه الرأسي في التصميم، وتتآلف مدخلات التصميم من الأشكال الهندسية والنباتية وتترابط، حيث تبدأ بالدائرة المضيئة معبرة عن النورانية والروحانية التي يشعر بها المسلم أثناء تواجده في رحاب بيت الله الحرام، متماسكة مع المستطيل الأفقي والذي ينقسم إلى مساحات تتكون داخلها وحدة الشكل النباتي متجهة إلى أعلى في سمو وانطلاق يتأكد مع رمزية الدائرة، ويليه مستطيل آخر بشكل رأسي تستقر فيه الوحدة النباتية ذاتها، ولكن بعمليات متضادة في الاتجاه وبشكل مضيء، لتوحي بالتضاد في الاتجاه، والتضاد بين الظلمة والضياء، وليعزز الشعور بهالة النور حوله، مما يجعلها تتوافق وتتناغم مع صفته التعبيرية، ومع المجموعة اللونية للتصميم عامة؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف.	

شكل رقم (١٨٦) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٦)

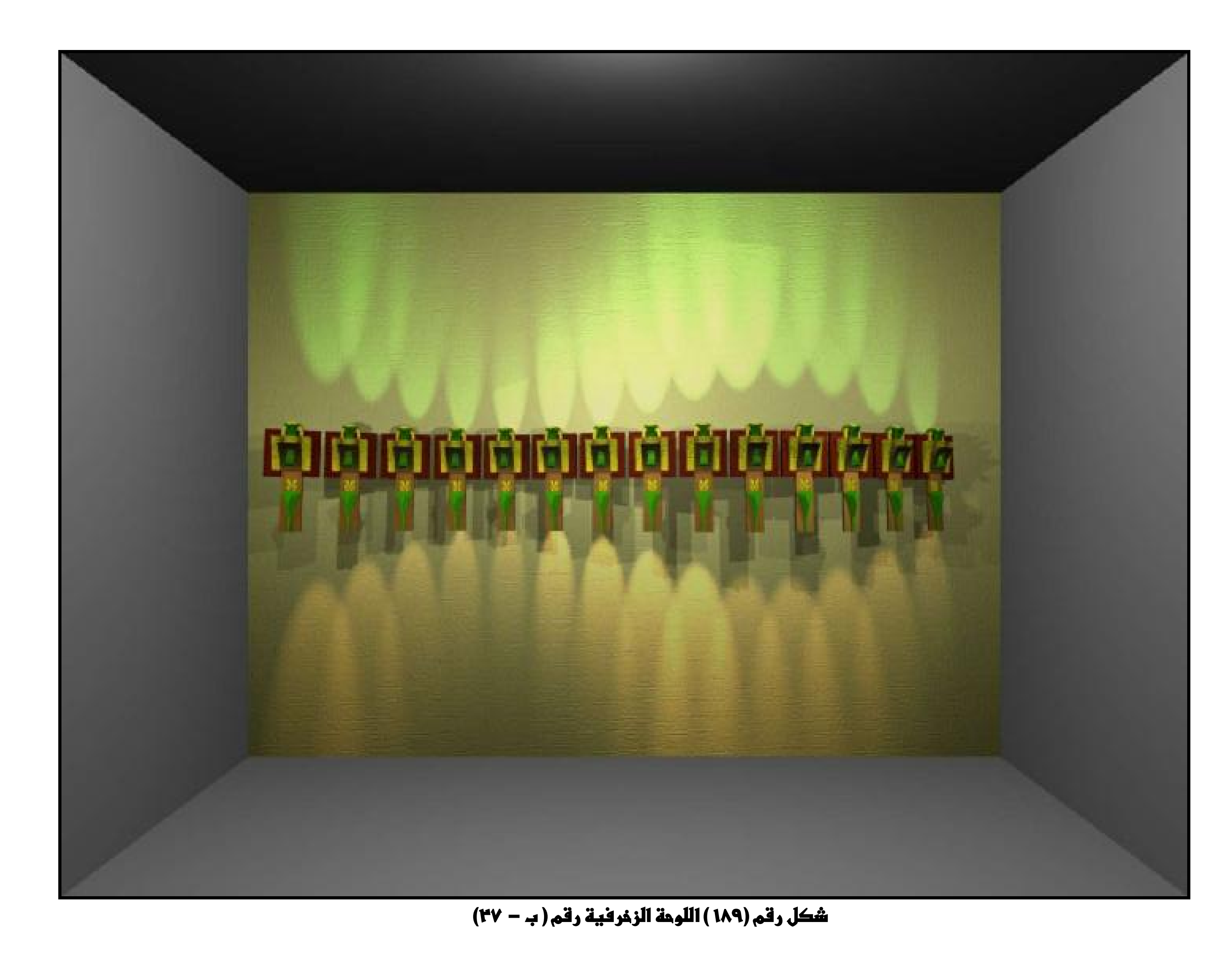


شكل رقم (١٨٧) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٦)

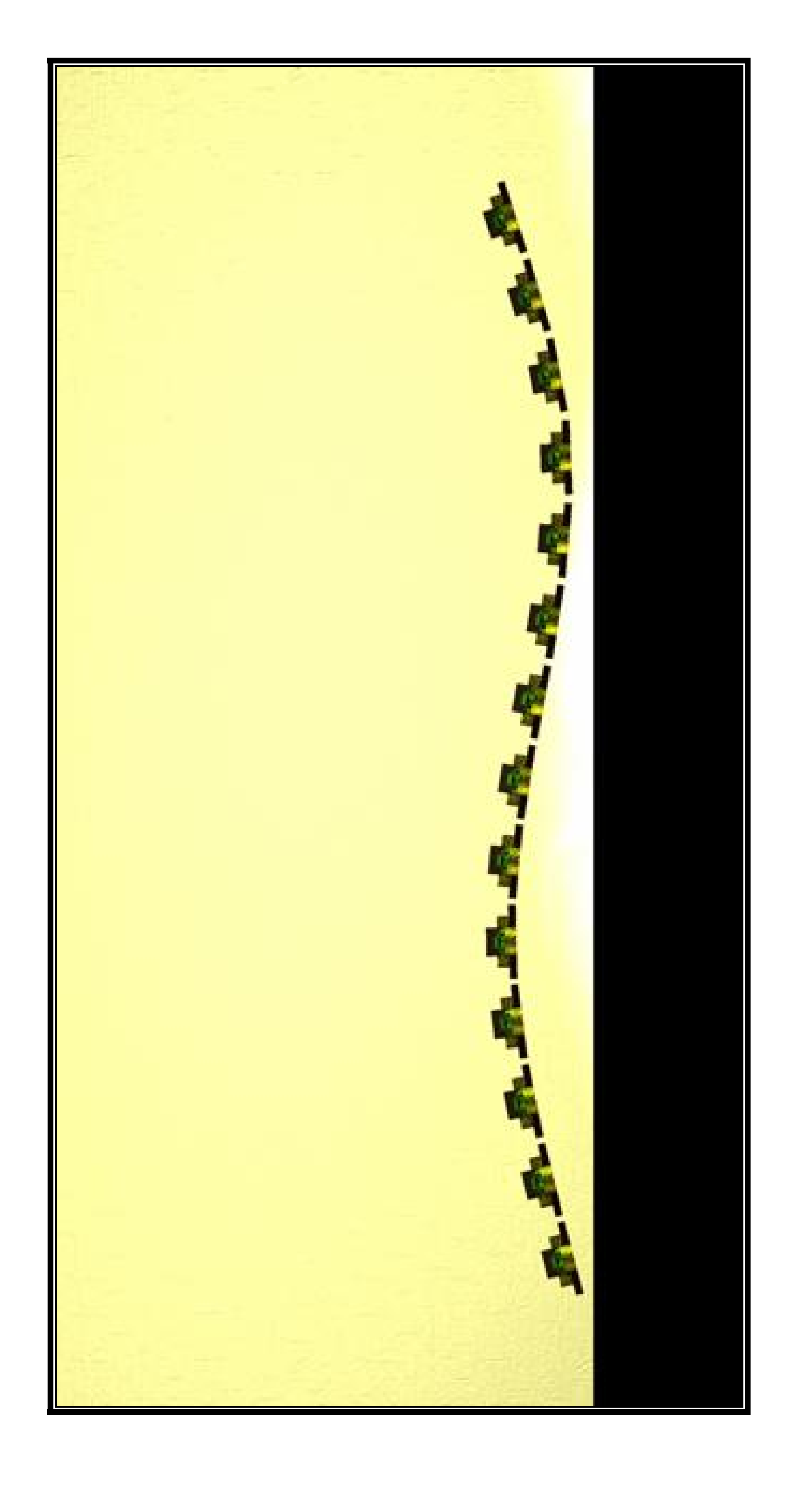


مسمى التصميم	أمواج تتحرك		
أبعاده	٣٠ سم × ٧٠ سم للوحدة		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	الأبواب	قبة المروة	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة نباتية
الخامات	خشب ، جص ، ألوان أكليرك.		
وصف التصميم	عبارة عن مجموعة من الوحدات الهندسية التي تتكرر بمقياس واحد مدخلاتها الأساسية المربع والمستطيل ، ويعتمد التصميم فيها على عمليات التراكب سواء لوحدة المربع ، أو للوحدة النباتية التي تتدرج في الصغر بشكل هرمي نحو الخارج ، ويعتمد على التكرار المتناغم الذي يميز الفن الإسلامي ويعبر عن الاستمرار والحركة الدائمة للكون عامة ، كما تعتمد فكرة العمل على الإضاءة بشكل كبير ، وهي إضاءة مخفية خلف كل وحدة متجهة لأعلى وأسفل بمسافات معينة ، كما أن لمسافة وضع الوحدة على الجدار أهمية في تأثير الإضاءة وطريقه انتشارها ولونها وتوجيهها، حيث أن كل وحدة بعدها عن الجدار يختلف عن الأخرى الجدار لتظهر بشكل متموج يوحي بالحركة – كما هو موضح في المسقط الأفقي – كما جاءت المجموعة اللونية متوافقة مع لون الإضاءة ومتناغمة معها ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .		

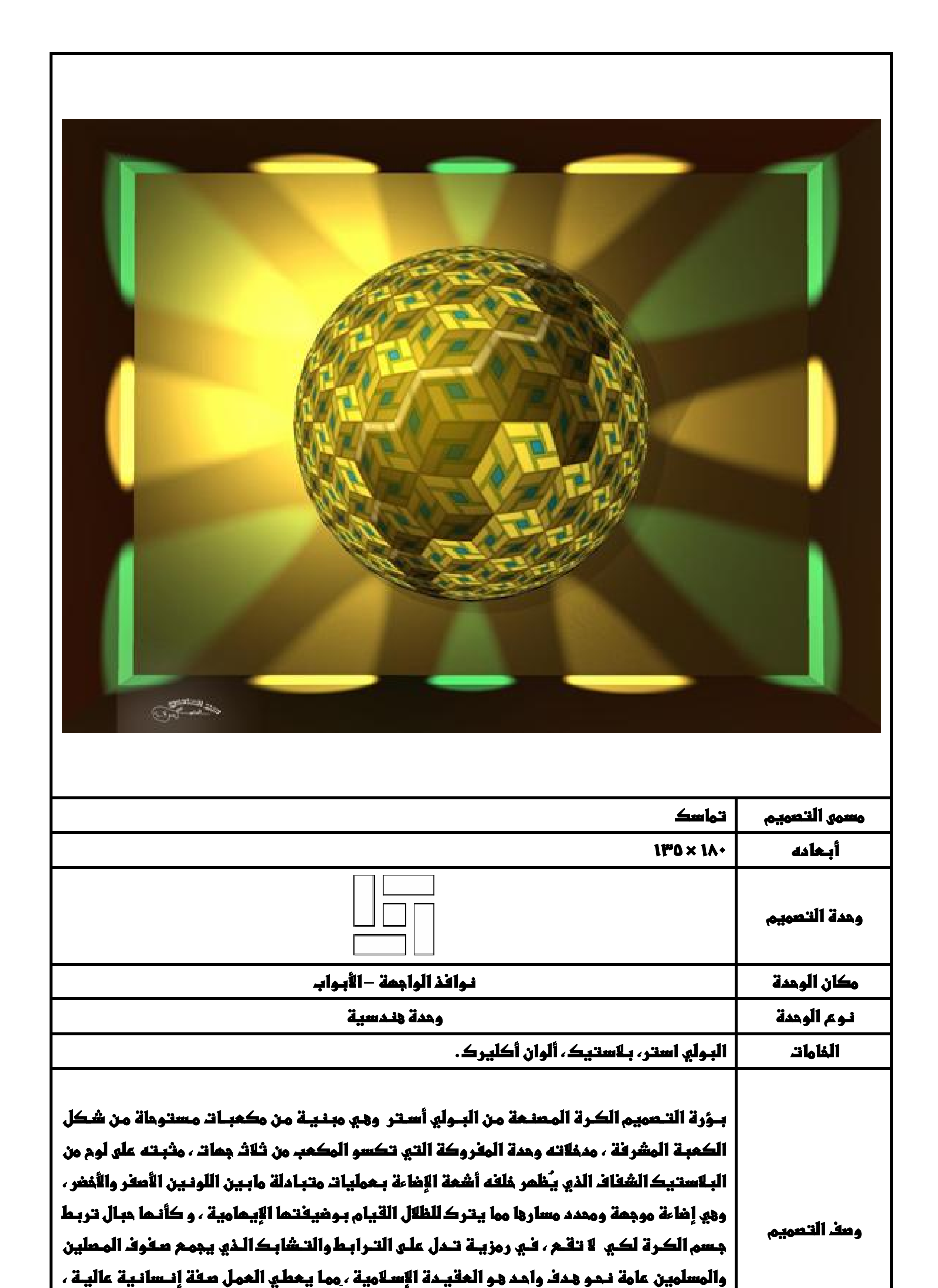
شكل رقم (١٨٨) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٧)



شكل رقم (١٨٩) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٧)

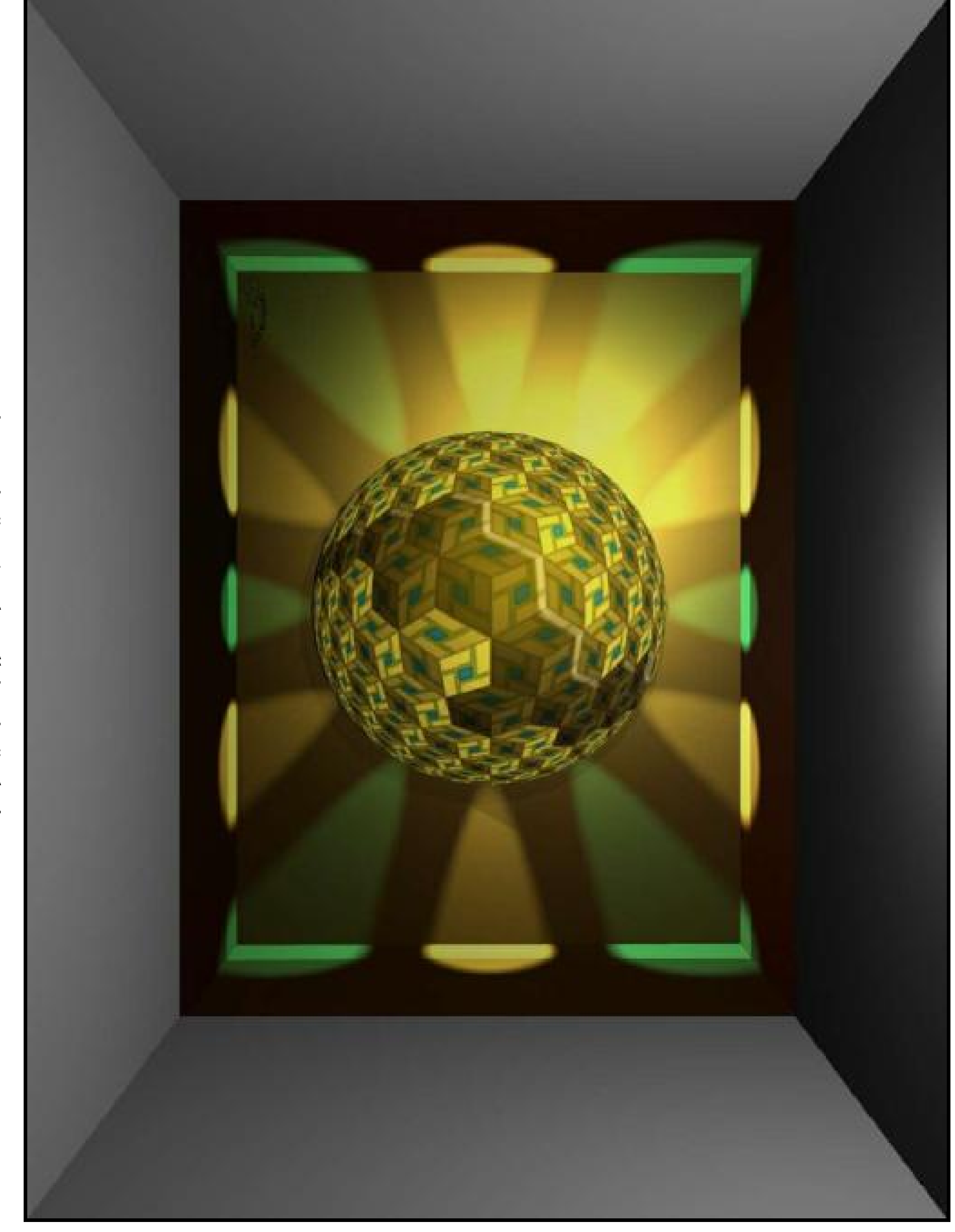


شكل رقم (١٩٠) مسقط أفقي للوحة الزخرفية رقم (ه – ٣٧)

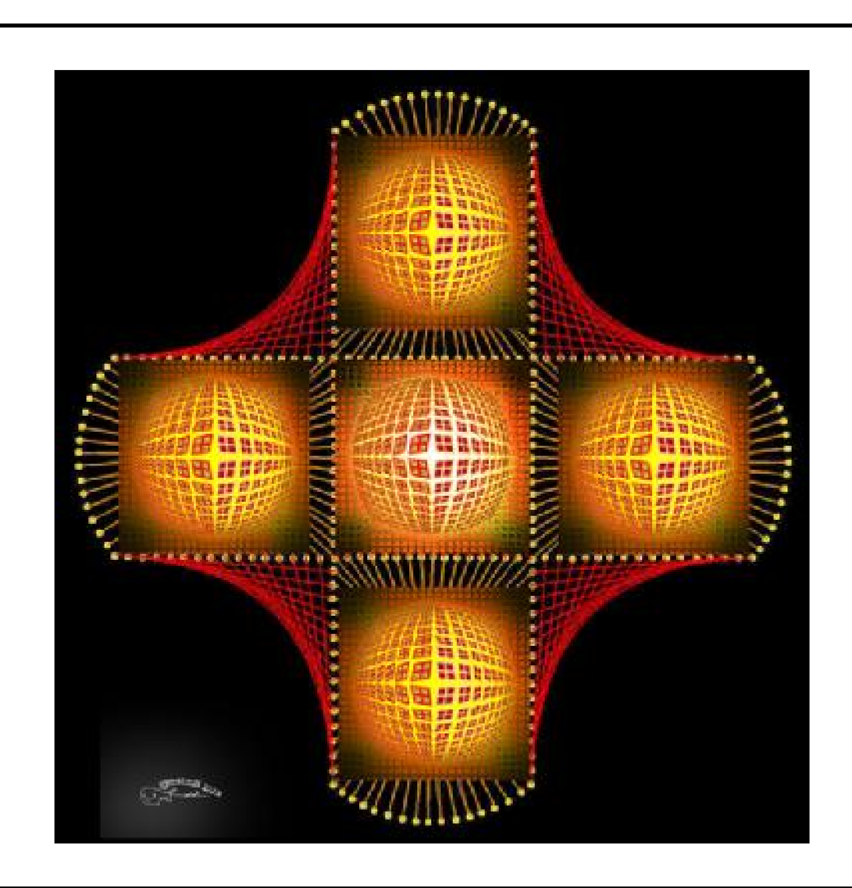


مسمى التصميم	تماسك
أبعاده	١٨٠ × ١٣٥
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	نوافذ الواجهة – الأبواب
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	البولي استر، بلاستيك، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	بؤرة التصميم الكرة المصنعة من البولي أستر وهي مبنية من مكعبات مستوحاة من شكل الكعبة المشرفة ، مدخلاته وحدة المفروكة التي تكسو المكعب من ثلاث جهات ، مثبته على لوح من البلاستيك الشفاف الذي يُظهر خلفه أشعة الإضاءة بعمليات متبادلة مابين اللونين الأصفر والأخضر ، وهي إضاءة موجهة ومحدد مسارها مما يترك للظلال القيام بوظيفتها الإيهامية ، و كأنها حبال تربط جسم الكرة لكي لا تقع ، في رمزية تدل على الترابط والتشابك الذي يجمع صفوف المصلين والمسلمين عامة نحو هدف واحد هو العقيدة الإسلامية ، مما يعطي العمل صفة إنسانية عالية ، كذلك جاءت الألوان جاءت متوافقة مع الفكرة الأساسية للعمل ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٩١) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٨)

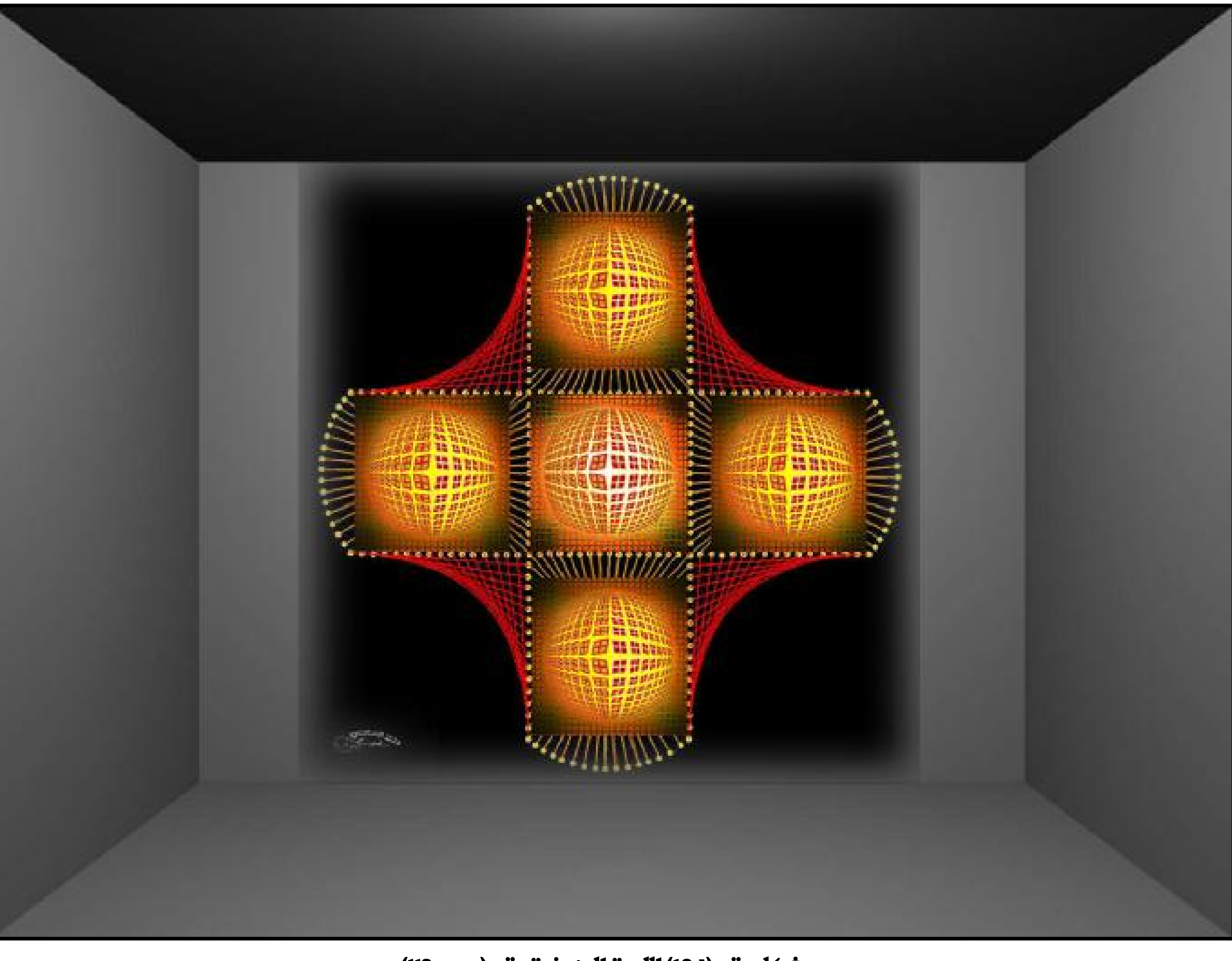


شكل رقم (١٩٣) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٨)



مسمى التصميم	الجهات الأربعة	
أبعاده	٩٠ ´ ٩٠ سم	
وحدة التصميم		
مكان الوحدة	قبة المروة	الواجهة
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	زجاج، خيوط، مسامير، قاعدة خشب.	
وصف التصميم	الجهات الأربعة أي الكون كاملاً من وجهة نظر ذاتية، مدخلاتها وحدة هندسية عبارة عن معين مقسم لخمسة أجزاء، وهي وحدات من الإضاءة الفعلية التي تأخذ الشكل المقبب مثبتة على قاعدة من الخشب، وكل وحدة منها مرسوم عليها الوحدات الهندسية بشكل بارز وبعمليات التكرار المتناغم وتتقابل الوحدات تارة وتارة أخرى تكون متعاكسة الاتجاه واللون ومختلفة في الحجم ، للوصول لعمل به من التجسيم والقيم اللونية والضوئية ما يؤهله للتعبير عن فلسفة الفن الإسلامي وزخارفه الهندسية وأفكاره الرياضية العقلية ؛ كما استخدمت فيه بالتة الألوان الساخنة كاملة بكافة درجاتها للوصول للتأثير النفسي المطلوب للتركيز على بؤرة الضوء في التصميم مع التأكيد على التجسيم الخيالي لقوة حركة الضوء وتأثيره الإشعاعي. كما تؤكد الخطوط أيضاً على الاتجاهات والحركة داخل التصميم فهي تنقلنا من نقطة إلى نقطة دون أن نحس بالبداية أو النهاية أي تؤكد مرة أخرى على الحركة الكونية المستمرة ، ويربط التصميم من الخارج خيوط مضيئة تنسجم مع الشكل العام للتصميم ومثبتة بمسامير معدنية ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .	

شكل رقم (١٩٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٩)

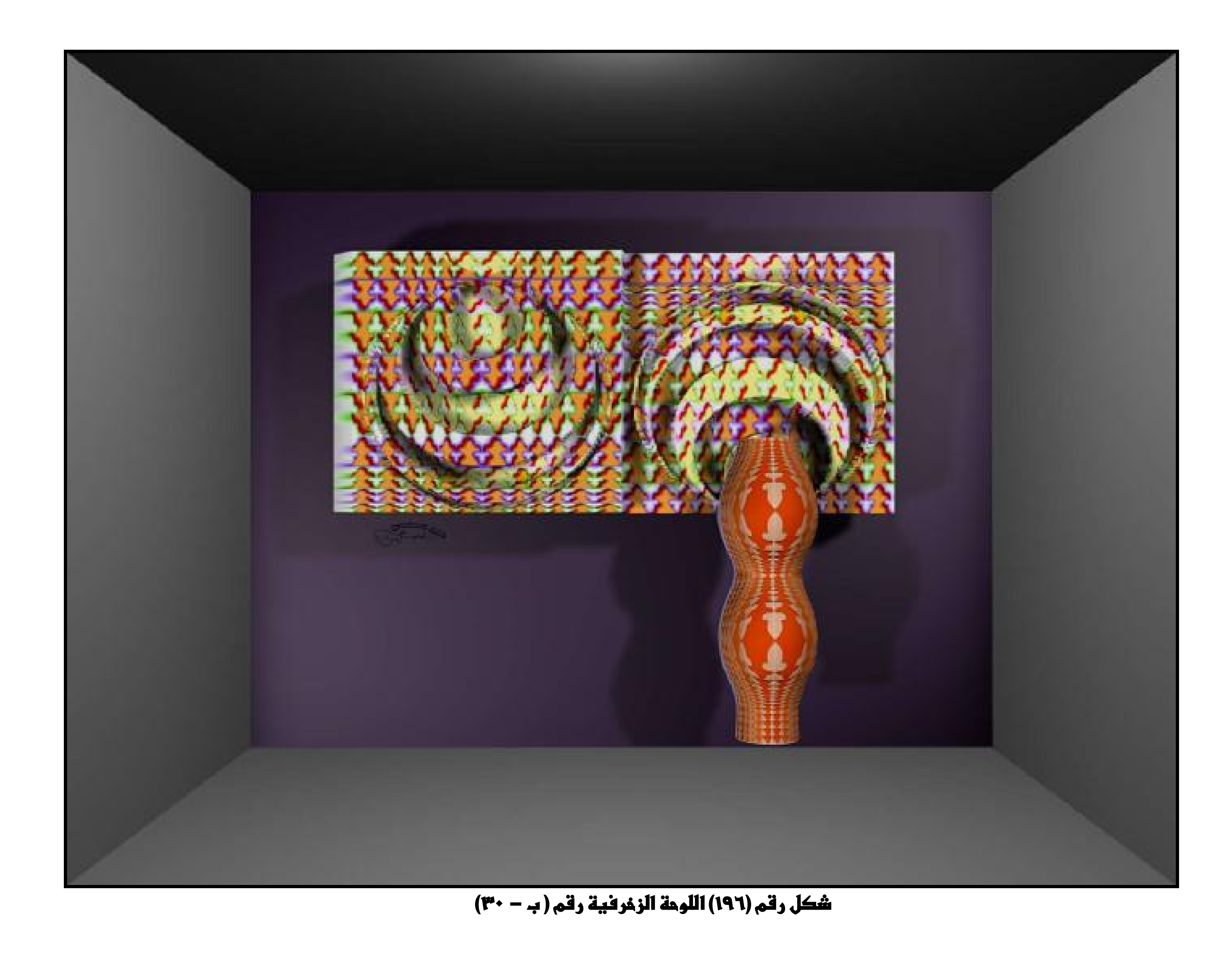


شكل رقم (١٩٤) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٩)

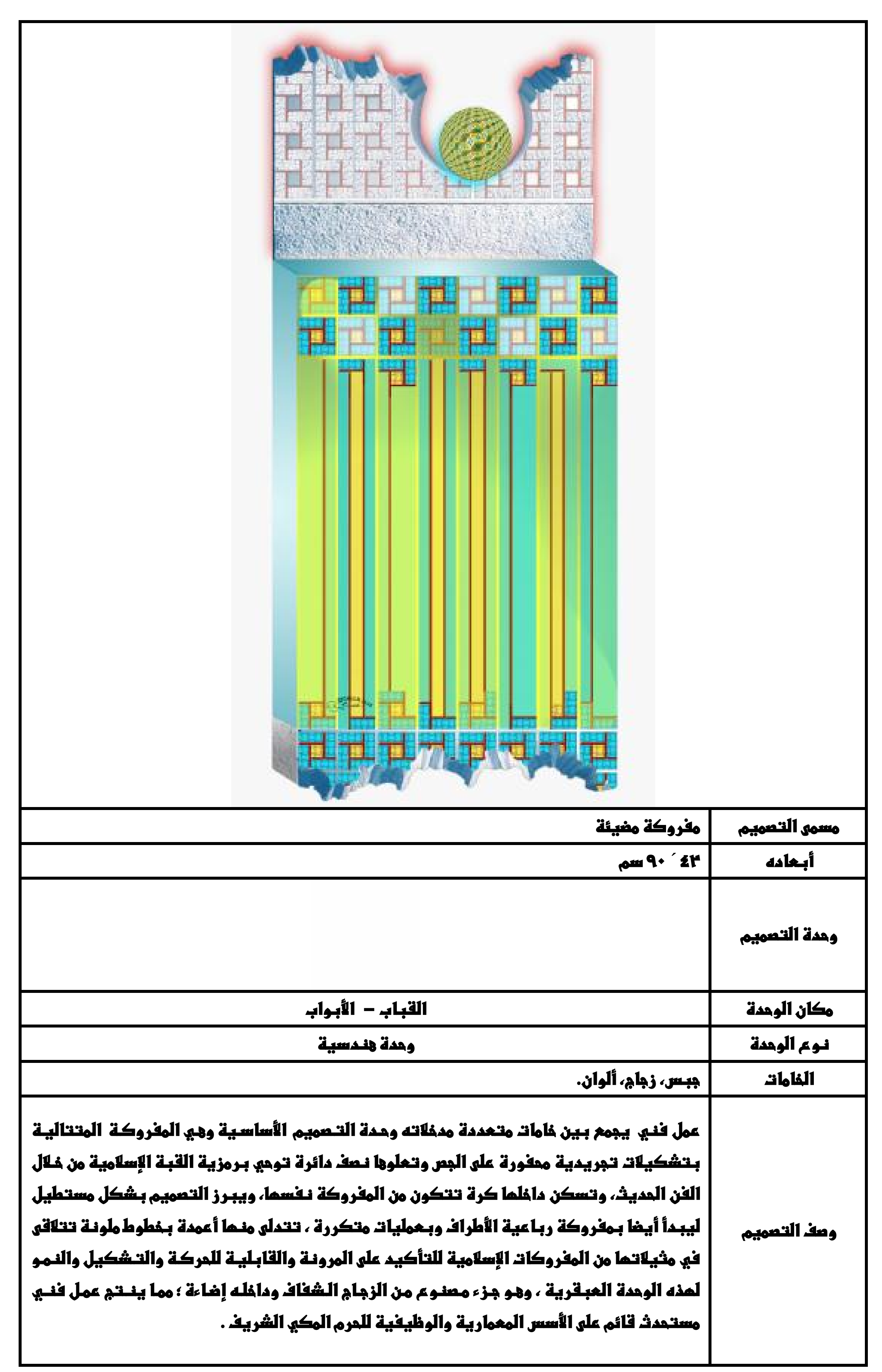


مسمى التصميم	العروسة
أبعاده	اللوحة مقاسها ٧٠ × ١٤٠ سم – الوحدة الخارجية مقاسها ٣٦ × ٧٧ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	الشرفات
نوع الوحدة	وحدة نباتية
الخامة	بولي استر، ألوان أكليرك.
وصف التصميم	تصميم يعتمد على الغائر والبارز، ويعتمد على عمليات التضاد في الاتجاه، فنصف التصميم يأخذ شكل حلقات فوق بعضها متدرجة في المقاس وبارزة، بحيث تصغر كلما اتجهنا للأمام، والنصف الآخر عكسي بحيث تكون الحلقات متدرجة من الأكبر للأصغر وتكون غائرة باتجاه الأرضية، ومحفور على جميع الحلقات (المدخلات) وحدة التصميم بشكل بارز واختلاف في الحجم والاتجاه للإيحاء بالحركة، في تكوين تنظيمي متبادل بين التكرارية المنتظمة والتكرارية المنعكسة، وأمامها يقف الشكل المجسم في المجال لنفس الوحدة ومحفور عليه وحدة التصميم بنفس الفكر، وتنبع من خلفها إضاءة تضرب أشعتها في الجزء الغائر لتعطي نوع من الشد لبؤرة التصميم. وقد أعتمد التصميم على وحدة الشرفة أو عروس السماء وهي وحدة زخرفيه تحمل في طياتها ملامح إنسانية واضحة ويعبر تكرارها متجاورة عن الحماية والارتباط وقوة البنيان، وتراص المسلمين في صفوف صلاتهم وفي كافة اجتماعاتهم. وتأتي الحلقات المتماسكة مليئة بالقيم الفنية واللونية والرمزية التي توحي بالترابط ولينتج في النهاية عملاً جماليا تتداخل فيه الروح الأصيلة مع النزعة إلى الحداثة، ليؤكد على تواصل الفنون واستمرارها ككائن حي يتطور وينمو، وقائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف.

شكل رقم (١٩٥) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٠)

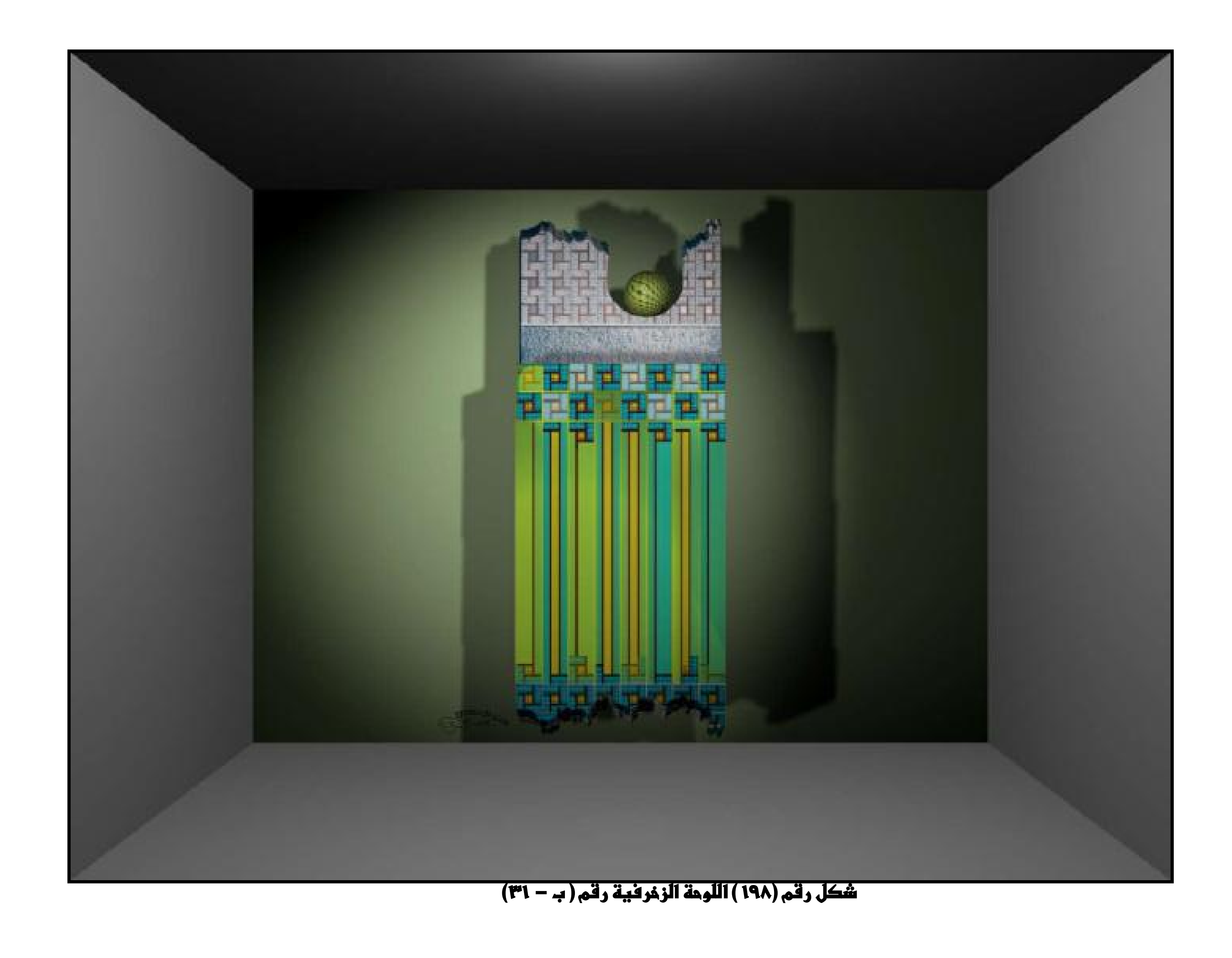


شكل رقم (١٩٦) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٠)

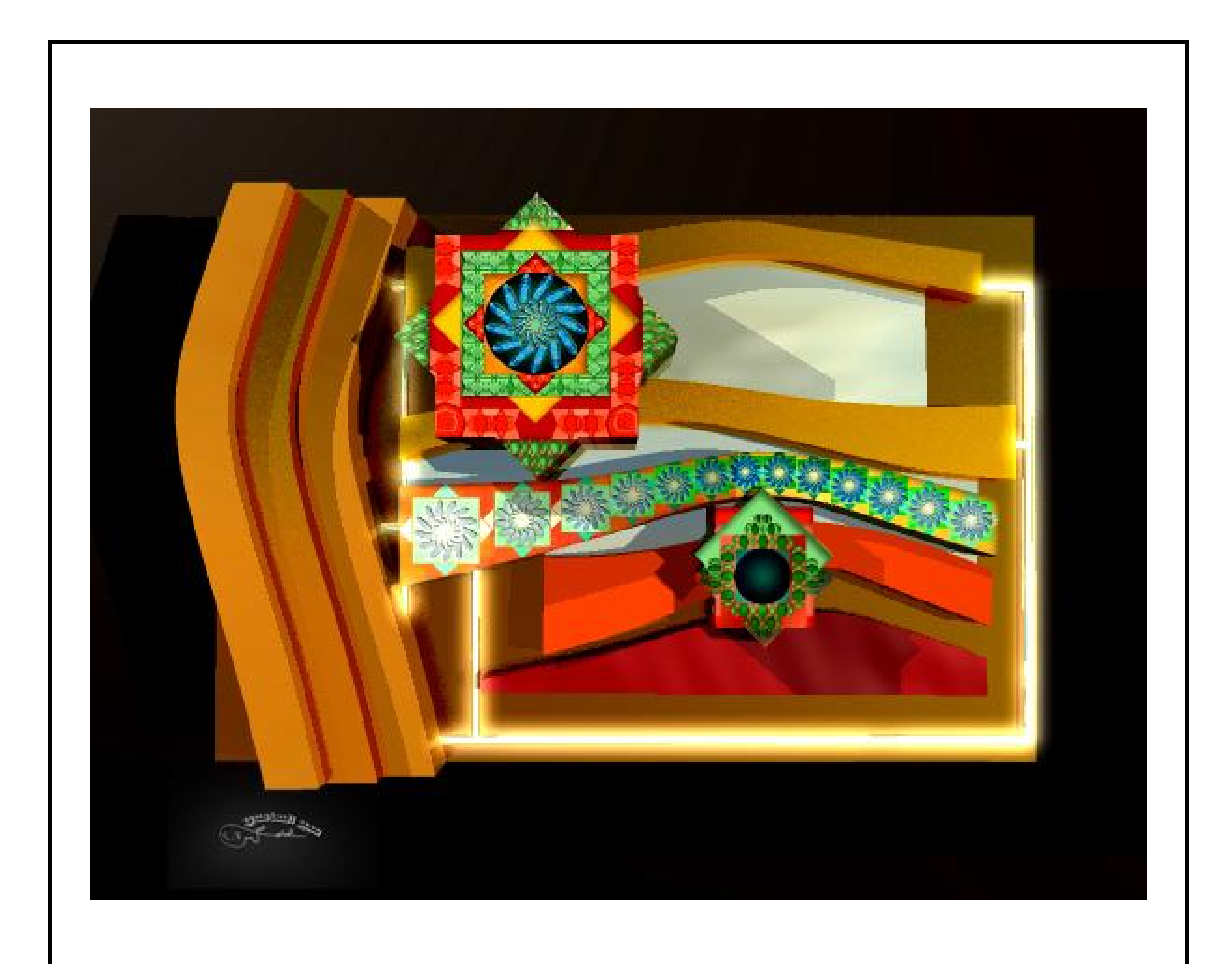


مسمى التصميم	مفروكة مضيئة
أبعاده	٤٣ ´ ٩٠ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	القباب – الأبواب
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	جبس، زجاج، ألوان.
وصف التصميم	عمل فني يجمع بين خامات متعددة مدخلاته وحدة التصميم الأساسية وهي المفروكة المتتالية بتشكيلات تجريدية محفورة على الجص وتعلوها نصف دائرة توحي برمزية القبة الإسلامية من خلال الفن الحديث، وتسكن داخلها كرة تتكون من المفروكة نفسها، ويبرز التصميم بشكل مستطيل ليبدأ أيضا بمفروكة رباعية الأطراف وبعمليات متكررة ، تتدلى منها أعمدة بخطوط ملونة تتلاقى في مثيلاتها من المفروكات الإسلامية للتأكيد على المرونة والقابلية للحركة والتشكيل والنمو لهذه الوحدة العبقرية ، وهو جزء مصنوع من الزجاج الشفاف وداخله إضاءة ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (١٩٧) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣١)



شكل رقم (١٩٨) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣١)

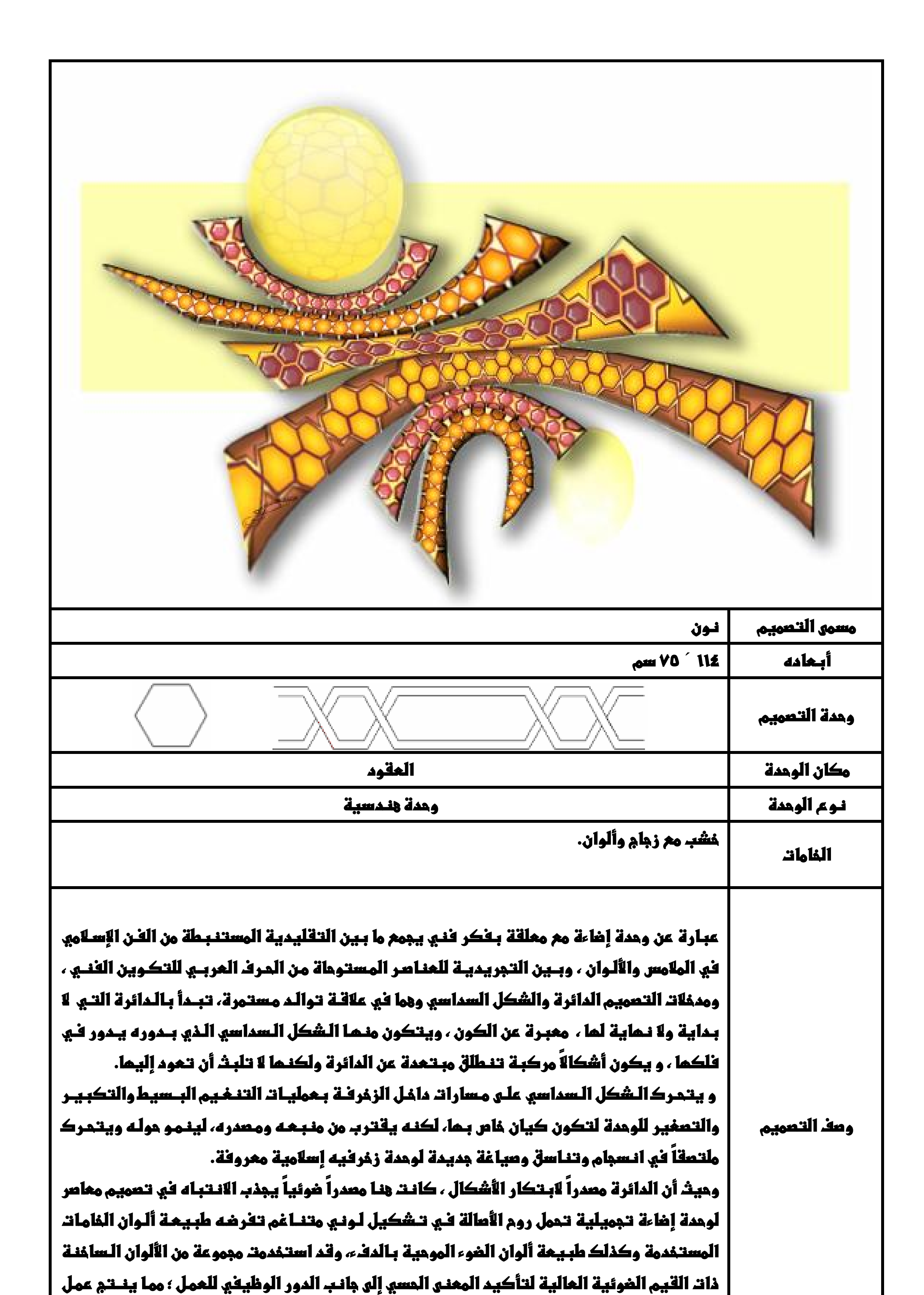


مسمى التصميم	نجمة تتغير		
أبعاده	١٠٣ ´ ٨٠ سم		
وحدة التصميم			
مكان الوحدة	الأعمدة	الواجهات	أبواب
نوع الوحدة	وحدة هندسية	وحدة هندسية	وحدة هندسية
الخامات	خشب، معدن، ألوان.		
وصف التصميم	يعتمد التصميم على الأشكال العضوية وتداخلها التجريدي مع مدخلات التصميم " النجمة الثمانية " ذات الدلالة الرمزية التي ذكرت سابقا ، و المزخرفة بعمليات وصياغة معاصرة للوحة تبرز فيها قيم المستويات المختلفة وظلالها والتوزيعات اللونية من خلال بقع لونية متوازنة على مساحة اللوحة بأسلوب حديث، مع التأكيد على الحركة في الشريط المزخرف بوحدات التصميم والتي تأخذ شكل الموجة موازية لاتجاهات الأشرطة المتتالية. تتناغم ألوان التصميم بين مجموعة الألوان الأحمر والأصفر مؤكدة على الاتزان اللوني للبقع اللونية الموزعة على أجزاء اللوحة في تناغم وانسجام مع الانعكاسات الضوئية من على الأجزاء المعدنية ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .		

شكل رقم (١٩٩) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٣)

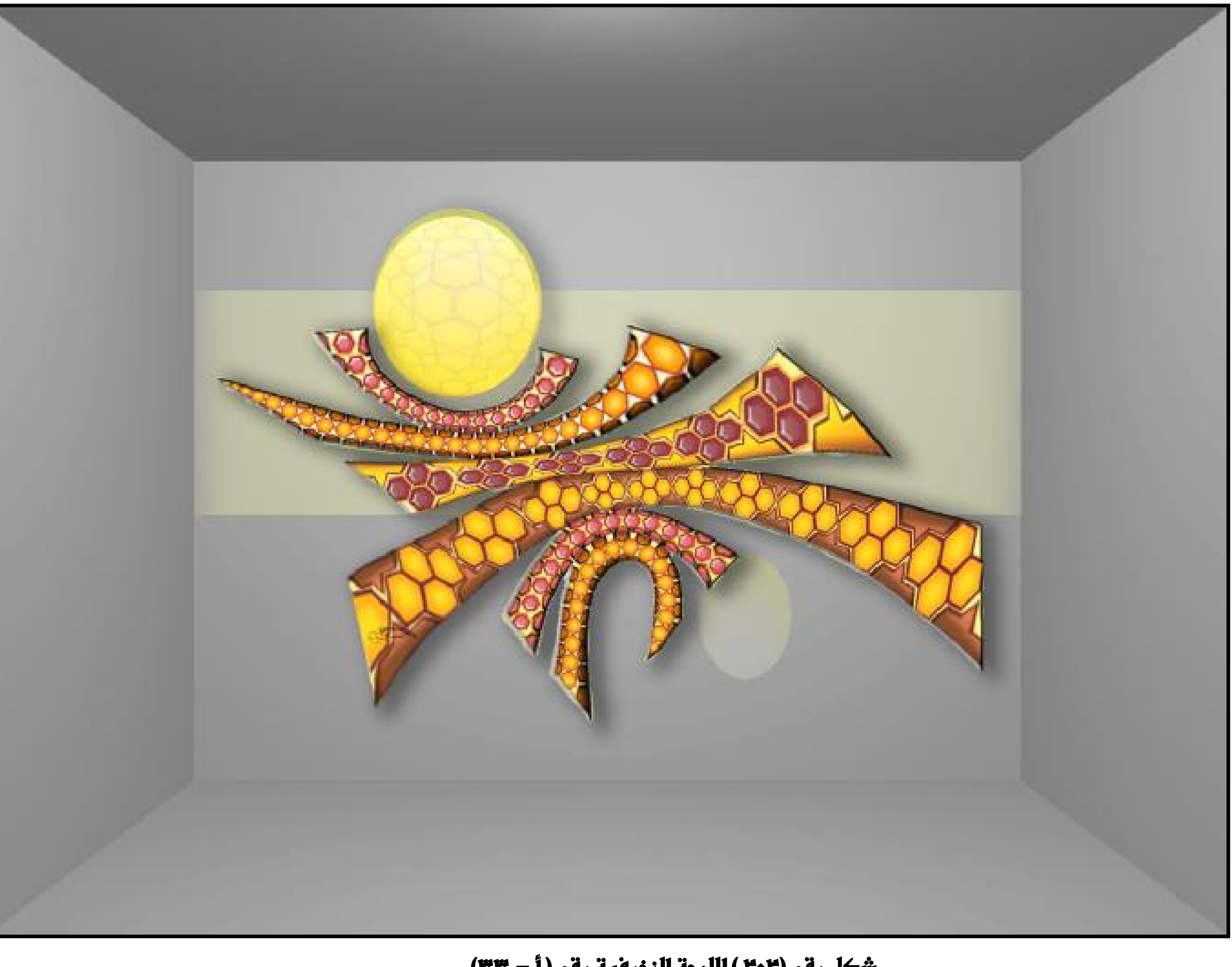


شكل رقم (٣٠٠) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٣)



مسمى التصميم	نون
أبعاده	١١٤ ´ ٧٥ سم
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	العقود
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	خشب مع زجاج وألوان.
وصف التصميم	عبارة عن وحدة إضاءة مع معلقة بفكر فني يجمع ما بين التقليدية المستنبطة من الفن الإسلامي في الملامس والألوان ، وبين التجريدية للعناصر المستوحاة من الحرف العربي للتكوين الفني ، ومدخلات التصميم الدائرة والشكل السداسي وهما في علاقة توالد مستمرة، تبدأ بالدائرة التي لا بداية ولا نهاية لها ، معبرة عن الكون ، ويتكون منها الشكل السداسي الذي بدوره يدور في فلكها ، و يكون أشكالاً مركبة تنطلق مبتعدة عن الدائرة ولكنها لا تلبث أن تعود إليها. و يتحرك الشكل السداسي على مسارات داخل الزخرفة بعمليات التنغيم البسيط والتكبير والتصغير للوحدة لتكون كيان خاص بها، لكنه يقترب من منبعه ومصدره، لينمو حوله ويتحرك ملتصقاً في انسجام وتناسق وصياغة جديدة لوحدة زخرفيه إسلامية معروفة. وحيث أن الدائرة مصدراً لابتكار الأشكال ، كانت هنا مصدراً ضوئياً يجذب الانتباه في تصميم معاصر لوحدة إضاءة تجميلية تحمل روح الأصالة في تشكيل لوني متناغم تفرضه طبيعة ألوان الخامات المستخدمة وكذلك طبيعة ألوان الضوء الموحية بالدفء، وقد استخدمت مجموعة من الألوان الساخنة ذات القيم الضوئية العالية لتأكيد المعنى الحسي إلى جانب الدور الوظيفي للعمل ؛ مما ينتج عمل فني مستحدث قائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (٣٠١) اللوحة الزخرفية رقم (أ - ٣٣)

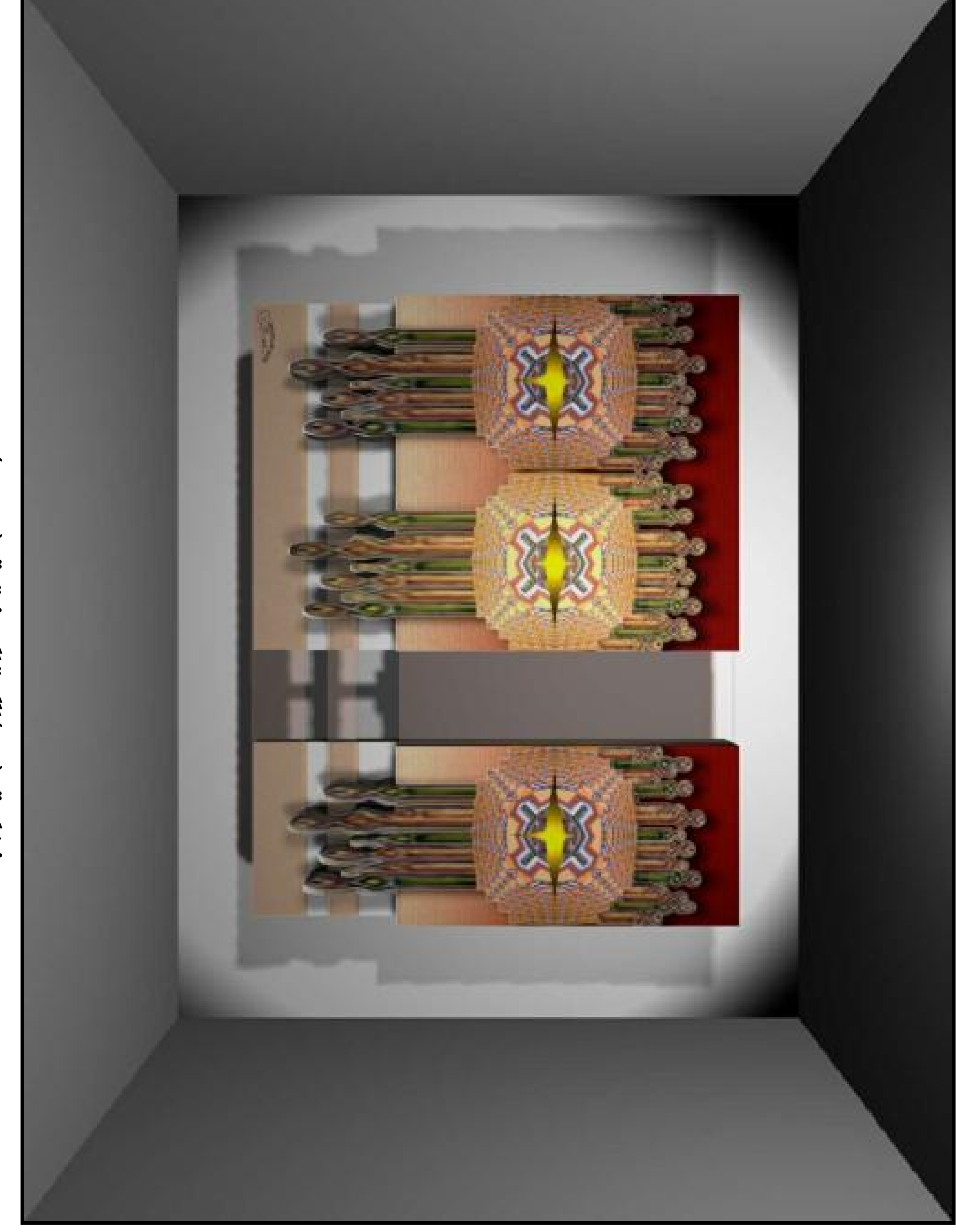


شكل رقم (٣٠٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٣)



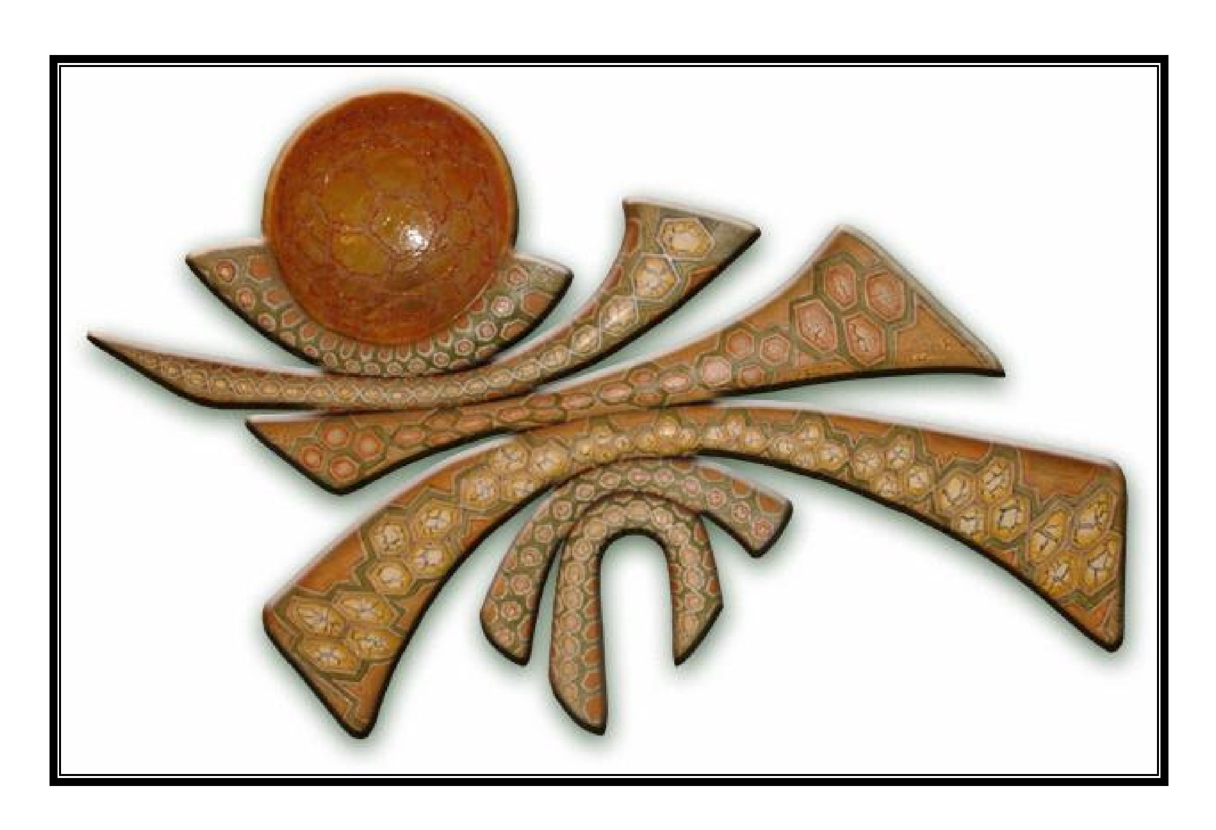
مسمى التصميم	وجوه مقنعة
أبعاده	٤٠ × ٩٠ سم للوحدة الواحدة
وحدة التصميم	
مكان الوحدة	قبة المروة
نوع الوحدة	وحدة هندسية
الخامات	زجاج ونحاس وألوان.
وصف التصميم	فكرة تجريدية لاستنباط الفن الإسلامي المجسم والاستفادة من زخرفة الزقزاق في بناء التصميم، والخروج منه بتناغمات متدلية لشكل المئذنة وهي من النحاس المؤكسد واللامع ليؤكد على عنصر البروز في الشكل الأساسي المقبب والمتدرج في العلو والمفرغ لتنبثق منه أشعة ضوئية تتناغم مع الشكل الملون بتدريجات لونيه منسجمة. ويعتمد التصميم في مدخلاته على الشكل المثمن وهو كائن هندسي مجرد مغلق على نفسه، استغله الفنان المسلم بمقوماته التشكيلية من خلال عبقريته الرياضية ، في عمليات تداخل الشكل المثمن وتكراره بالتصغير والتدرج لإنتاج هيكل مغلق على ذاته ينبع من داخله الضوء الذي يؤكد على بؤرة التصميم البصرية والفلسفية، وأسهمت تشكيلات الزجاج الملون في إضافة أشكال مجردة بسيطة تحمل لمحة إنسانية بالتصميم في إطار زخرفي هندسي ممثلاً لاستمرارية ودوام الحركة الكونية، لينتج عنها لوحة معاصرة تتداخل فيها الخامات من زجاج ونحاس وملونات مع الإضاءة لينتج عملا فنيا حديث يحمل من روح الأصالة وبالقدر نفسه يحمل روح الحداثة ، وهوقائم على الأسس المعمارية والوظيفية للحرم المكي الشريف .

شكل رقم (٣٠٣) اللوحة الزخرفية رقم (أ – ٣٤)



شكل رقم (٣٠٤) اللوحة الزخرفية رقم (ب – ٣٤)

اللوحات المنفذة

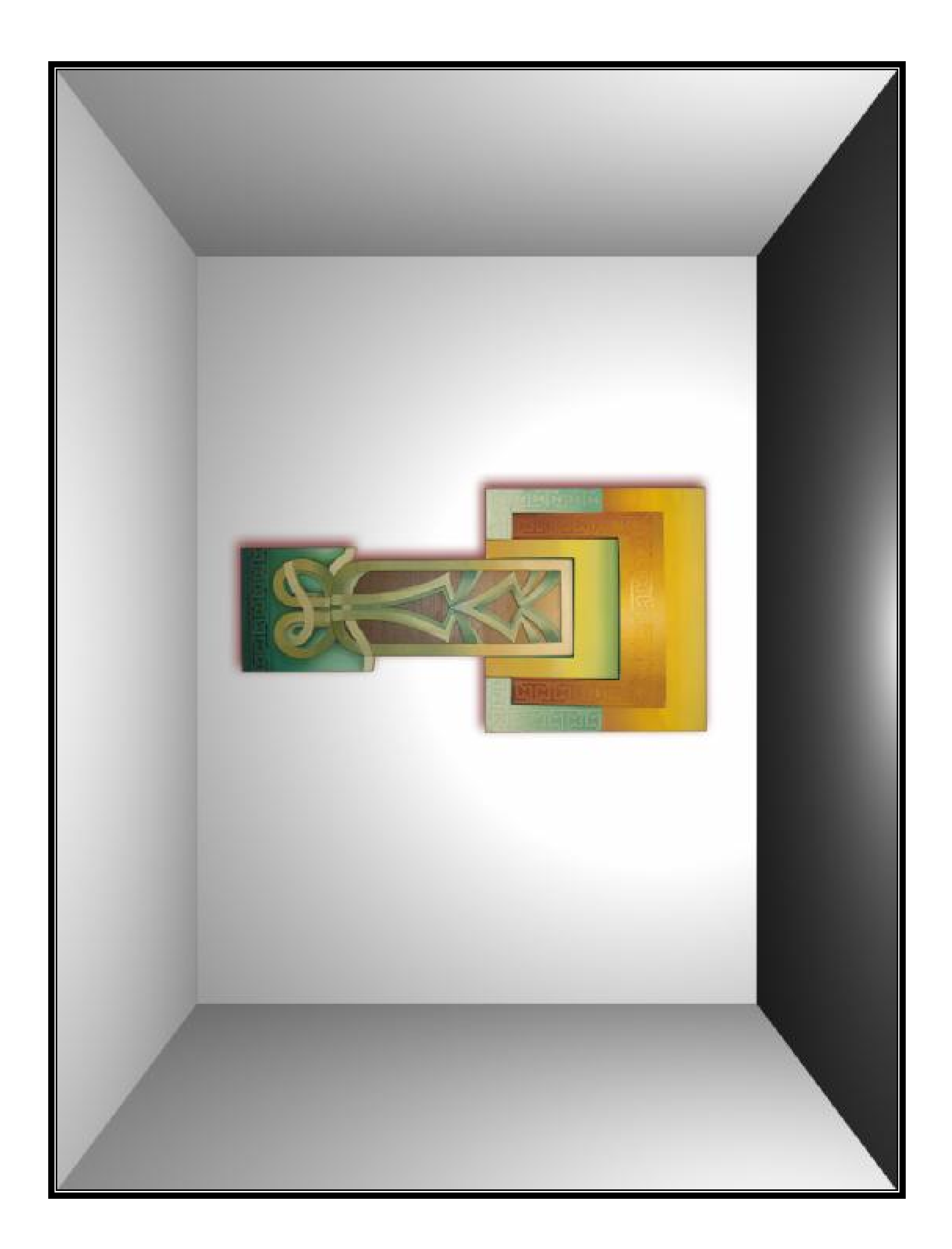


صورة رقم (٨٠) لوحة منفذة رقم (١)



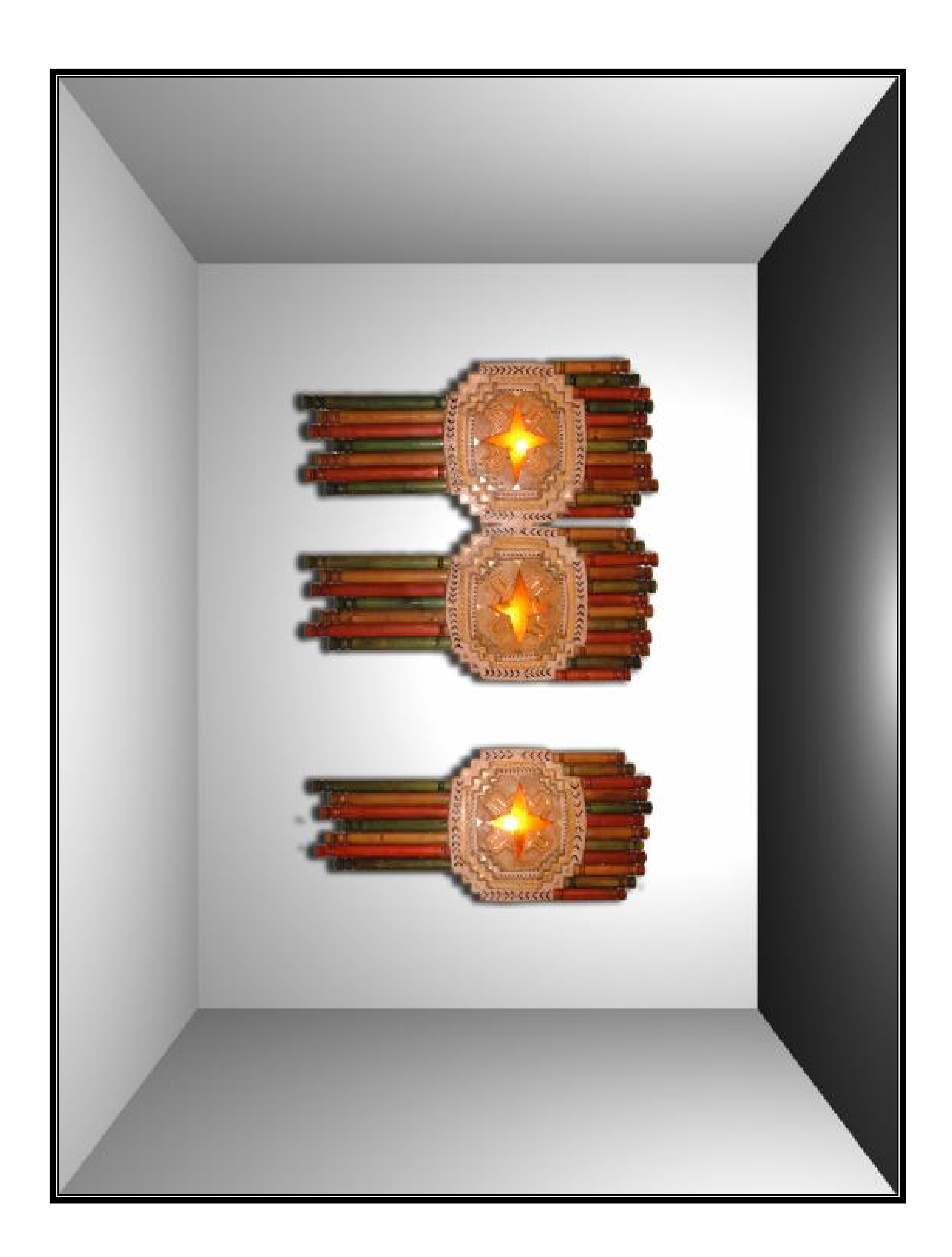


صورة رقم (٨١) لوحة منفذة رقم (٣)





صورة رقم (٨٣) لوحة منفذة رقم (٣)





صورة رقم (٨٣) لوحة منفذة رقم (٤)





صورة رقم (٨٤) لوحة منفذة رقم (٥٠٨)




الفصل الثاني
النتائج - التوصيات - المراجع - الملاحق

نتائج البحث :

١. يحمل أسلوب النظم في طياته الصفة التربوية ، والتي تصب مخرجاتها في مجال التربية الفنية ، لذا يمكن الاعتماد عليه أسلوباً تربوياً يساعد على حل المشكلات الفنية (اللوحة الزخرفية) .

٢. العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف تمثل فن بنيوي متكامل مركزه منظومة العقيدة الإسلامية التي تعد مناخاً خصباً وغنيا بالقيم الجمالية والمعنوية والتراثية التي لم تغير أو تقلل من شأنها منها الحضارة المعاصرة ، وتغنيه عن الاقتباس من الطرز الغربية .

٣. إن تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف وفق أسلوب النظم يعطي لممارس الفن أفق واسعة للعديد من الاتجاهات الفنية الحديثة لتنمية فكره الابتكاري في مجال الفن بما يتلاءم وطبيعة العصر الحديث وما يواكبه من تطور .

٤. إن التقدم العلمي والتكنولوجي له تأثير على الفن بكافة مجالاته وخاصة في مجال الفن التشكيلي حيث خرجت الأعمال خارج إطار اللوحة التقليدية .

٥. هناك مدخلات تجريبية متعددة لإثراء مجال الفنون من خلال دراسة الصياغات الجمالية للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف .

٦. إن مقومات العمل الابتكاري في مجال اللوحة المعاصرة لا يخضع لنظام وقواعد محفوظة من قبل ، أو محاكاة تقليدية للتراث ، بل ينمو من خلال العمليات الابتكارية القائمة على الإبداع ، وأن تلك العمليات تقود ممارس الفن لمحاولات عديدة من التجريب داخل عناصر التشكيل المختلفة .

٧. معرفة الخامات وخصائصها وتفهم الخصائص التشكيلية للحركة التقديرية والفعلية وخصائص الإضاءة والظلال داخل اللوحة ، أدى إلى استلهامها عنصراً خصباً للإبداع التشكيلي داخل إطار اللوحة الزخرفية المعاصرة .

توصيات البحث :

١. ربط مجال التربية الفنية بالنظريات التربوية ، مثل : نظرية أسلوب النظم ، لما لها من صفة تربوية .

٢. ضرورة التركيز على الأبحاث التي تتناول الأسس التركيبية ، والمنطق البنائي القائم على منجزات التراث ، حيث إن كثيراً من الحلول المستحدثة في التصميمات الحديثة انطلقت من الأسس التركيبية لفنون التراث وصيغت صياغة معاصرة .

٣. دعوة المتخصصين في مواصلة دراسة نظم العناصر المعمارية والزخرفية الإسلامية ، لما تزخر به من علاقات جمالية ، وأنظمة بنائية ، وذلك للاستدلال على البناء الإنشائي والمظهر العام البنائي للتكوين ، من خلال تحليل أسسها البنائية ، وأشكال العلاقات الإنشائية بين مفرداتها ، مما يفيد المصممين في الكشف عن نماذج وطرق مختلفة للأنظمة البنائية تثري خيالهم الإبداعي لإنتاج تصميمات متنوعة .

٤. تعميق دور الحاسب الآلي في المؤسسات التعليمية بالصور التي تفيد في تنمية فكر دارس التصميم تحت إشراف كادر أكاديمي متخصص في مجال البرامج الجرافيكية.

٥. الاستفادة من فلسفات المدارس الحديثة والمعاصرة ، وخاصة التي تعتمد على تكنولوجيا العصر في بناء تصميمات تستلهم الوحدات التراثية في موضوعاتها .

مراجع البحث:

المراجع العربية

١. إبراهيم ، إبراهيم عبد الغني (١٩٨٤م) " دراسة تجريبية في تكوين الصور من خلال توظيف "جزء" من عناصر الطبيعة في تركيبات جديدة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٢. إبراهيم ، زكريا (١٩٩٢م) مشكلة الفن ، ط٧ ، القاهرة : مكتبة مصر .

٣. ابن جبير (١٩٦٤م) رحلة ابن جبير ، تقديم : محمد مصطفى زيادة ، بيروت: دار الكتاب اللبناني .

٤. أبو الخير ، حسين عزت (١٩٧٦م) الإضاءة وسيلة تشكيل ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ، الإسكندرية .

٥. أبو الخير ، نهال عبد الجواد (٢٠٠٧م) رحلة بين المعبد والمحراب : دراسة في تذوق الفن ، القاهرة : دار مصر .

٦. أبو القاسم ، محمد (١٩٨٣م) " تعدد خامة التشكيل لخدمة القيم الجمالية في العمل النحتي "، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا ، القاهرة .

٧. أبو بكر ، يوسف الخليفة (١٩٨٥م) الحرف العربي واللغات الأفريقية ، مجلة تاريخ العرب والعالم (٧٥) ، القاهرة .

٨. اتحاد المهندسين الاستشاريين (١٩٧٧م) مشروع الملك عبد العزيز لتوسعة وعمارة المسجد الحرام ، ج٣ ، مكة المكرمة : وزارة المالية والاقتصاد الوطني .

٩. أحمد ، طارق عبد الرحمن (٢٠٠٢م) " تحقيق البعد الثالث في التصميمات المنسوجة وكيفية الحصول عليها بأساليب نسيجيهة وفنية مبتكرة " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٠. أحمد ، عبد الرحيم إبراهيم (١٩٨٩م) تاريخ الفن في العصور الإسلامية : العمارة وزخارفها ، القاهرة : مكتبة عالم الفكر .

١١. أحمد ، محمود عبد النبي محمد (٢٠٠٣م) " التراث الإسلامي في بناء فلسفة تصميم بيئيه جديدة لوسائل الإضاءة للاماكن السياحية " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٢. أحمد ، منى أحمد (٢٠٠٥م) " حركية الضوء واللون في البناء التشكيلي لخلفيات البرامج التلفزيونية " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٣. أحمد ، وليد أنسي (١٩٩٩م) فلسفة اللون ، مجلة علوم وفنون ، (مارس) جامعة حلوان ، القاهرة .

١٤. إخوان الصفا (د. ت) رسائل إخون الصفا وخلان الوفاء ، ج١ ، القاهرة : دار الكتب المصرية .

١٥. الأزرقي، أبي الوليد محمد بن عبد الله بن أحمد (١٩٧٩م) أخبار مكة وما جاء فيها من الآثار ، ط٣ ، ج٢ ، تحقيق : رشدي الصالح ملحس ، بيروت : مطابع دار الثقافة .

١٦. ألتون ، جون (١٩٦٢م): الرسم بالنور ، ترجمة : ثريا حمدان ، مراجعة : وديد سري ، القاهرة : المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر .

١٧. أزهر ، ياسر محمد أحمد (١٩٩٨) " الجدارية ودورها في الحركة الفنية التشكيلية المحلية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

١٨. إسماعيل ، إيهاب محمود حنفي (٢٠٠٥م) " اللون والحركة في التصوير الجداري " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٩. الألفي ، أبو صالح (١٩٦٩م) الفن الإسلامي أصوله وفلسفة مدارسه ، القاهرة : دار المعارف .

٢٠. أمين ، محمد محمد و إبراهيم ، ليلى علي (١٩٩٠م) المصطلحات المعمارية في الوثائق المملوكية (٦٤٨-٩٢٣هـ) ، القاهرة : دار النشر بالجامعة الأمريكية .

٢١. الأندلسي ، ابن عبد ربه (١٩٨٣م) العقد الفريد ، ج٧ ، تحقيق : عبد المجيد الترجيتي ، بيروت : د . ن .

٢٢. باجودة ، حسن محمد (٢٠٠٣م) " عمارة المسجد الحرام في عهد خادم الحرمين الشريفين " ، في : ندوة عناية خادم الحرمين الشريفين الملك

فهد بن عبد العزيز آل سعود بالحج والحرمين الشريفين ، ٢٥-٢٧ ذو الحجة ، ج١ ، مكة المكرمة : جامعة أم القرى ، ٣-٤٩ .

٢٣. باسلامة ، حسين عبد الله (١٩٨٠م) تاريخ عمارة المسجد الحـــرام ، جـــدة : مطبعة تهامة .

٢٤. الباشا : حسن (١٩٩٩م) موسوعة العمارة والآثـــار والفنـــون الإســـلامية ، مج١ ، بيروت : أوراق شرقية .

٢٥. باشا ، إبراهيم رفعت (د.ت) مرآة الحـــرمين ، ج١ ، القـــاهرة : دار الكتـــب المصرية .

٢٦. البتنوني ، محمد لبيب (١٩١٢م) الرحلة الحجازية ، ط٢ ، القاهرة : مطبعـــة الجمالية .

٢٧. بحيري ، أمل محمد فهمي محمود (٢٠٠٤م) " التوظيف الجرافيكي لبصريات الخامة على جماليات التصميمات الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٢٨. بدر ، ليلى محمد (١٩٩٤م) " المنسوجات الشعبية البدوية بالمنطقة الغربيـــة بالمملكة العربية السعودية والإفادة منها في التربية الفنيـــة " ، رســـالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٢٩. بدوي ، إبراهيم (٢٠٠٢م) " اتجاه تكنولوجي حديث لترميم الإطـــار الجـــص القديم والدقيق في العمارة الإسلامية " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنـــون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٣٠. بدوي ، إبراهيم و شحاتة، إيمان (٢٠٠٧م) تنويعات على نغمة الزخارف الإسلامية ، في : المؤتمر العلمي الأول للعمارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتوبر ، القاهرة .

٣١. البسيوني ، محمود (١٩٧٣م) مدخل البحوث والتجريب في التربية الفنية ، صحيفة التربية ، العدد الرابع .

٣٢. البسيوني ، محمود (١٩٨٠م) أسرار الفن التشكيلي ، القاهرة : عالم الكتب .

٣٣. بليلة ، نزار عبد الرزاق (١٩٩٤م) " القيم الجمالية للعناصر الأساسية في عمارة المساجد " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٣٤. بن دهيش ، عبد اللطيف بن عبد الله (١٩٩٩م) عمارة المسجد الحرام والمسجد النبوي في العهد السعودي " دراسة تاريخية حضارية " ، الرياض : الأمانة العامة للاحتفال بمرور مائة عام على تأسيس المملكة .

٣٥. بن عبد الله ، نصر (د.ت) رسالة في أن الأشكال كلها من الدوائر ، القاهرة : مكتبة إحياء المخطوطات العربية والخطوط ٢٠١٩ ، نسخة أصلية .

٣٦. البهنسي ، عفيف (١٩٧٤م) دراسات نظرية في الفن العربي ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

٣٧. البهنسي ، عفيف (١٩٨٣م) الفن والإستشراق : موسوعة تاريخ الفن والعمارة ، مج٣ ، بيروت : دار الرائد العربي اللبناني .

٣٨. البهنسي ، عفيف (١٩٨٣م) الفن العربي الإسلامي بداية تكوينه ، دمشق : دار الفكر .

٣٩. البهنسي ، عفيف (٢٠٠١م) شمال جنوب حوار في الفن الإسلامي : دراسة نقدية مقارنة ، الشارقة : دار الثقافة والإعلام .

٤٠. البهنسي ، عفيف (٢٠٠٣م) العمارة : الهوية والمستقبل ، الشارقة : دار الثقافة والإعلام .

٤١. بيومي ، محمد علي فهيم (٢٠٠١م) مخصصات الحرمين الشريفين في مصر إبان العصر العثماني ، القاهرة : دار القاهرة للكتاب .

٤٢. ترابيتين ، جوهانز (١٩٩٨م) التصميم والشكل المنهج الأساسي لمدرسة الباوهاوس ، ترجمة : صبري عبد الغني ، القاهرة : المجلس الأعلى للثقافة .

٤٣. تركستاني ، نهلة محمد موسى (٢٠٠٥م) " القيم الجمالية للزخارف الإسلامية ذات العناصر الممزوجة واستلهامها بإمكانيات الكمبيوتر في تصميم وطباعة معلقات نسيجية معاصرة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الملك عبد العزيز ، جدة .

٤٤. جابر ، عبد الحميد جابر وعبد الرزاق ، طاهر محمد (١٩٧٨م) أسلوب النظم بين التعليم والتعلم ، الدوحة : دار النهضة العربية .

٤٥. جابر ، هاني إبراهيم (١٩٩٥م) الفنون الشعبية بين الواقع والمستقبل ، القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .

٤٦. الجباخنجي ، محمد صدقي (١٩٦١م) فنون التصوير المعاصر ، القاهرة : مطابع دار القلم .

٤٧. جلبى ، أوليا (١٩٩٩م) الرحلة الحجازية ، ترجمة : الصفصافي أحمد المرسي ، القاهرة : دار الآفاق العربية .

٤٨. الحارثي ، عبد الرحمن علي (١٩٩٤م) " دراسة وصفية للزخارف المنفذة على المشغولات الخشبية الإسلامية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٤٩. الحارثي ، ناصر بن علي (٢٠٠٢م) أعمال الخشب المعمارية في الحجاز في العصر العثماني ، ج١ ، الحرس الوطني ، الرياض .

٥٠. الحارثي ، ناصر بن علي (٢٠٠٦م) أعمال الملك عبد العزيز المعمارية في منطقة مكة المكرمة ١٣٧٣ - ١٣٤٣ هـ / ١٩٢٤ - ١٩٥٣ م ، دارة الملك عبد العزيز ، الرياض .

٥١. حامد ، أحمد حسن (١٩٩٢م) " تصميم لوحات زخرفيه اعتمادا على الأسس البنائية للصنجات المزررة في الفن الإسلامي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٥٢. حبشي ، فيرا فايز (٢٠٠٠م) " برامج الحاسب الآلي وأثرها في التصميم الجرافيكي " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا ، القاهرة .

٥٣. حبيب ، هشام سمير (٢٠٠٤م) " الحركة الفعلية كمدخل لإيجاد أبعادا جماليه في المشغولة الخشبية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٥٤. حسن ، عصمت عبد المجيد (١٩٩٩م) " القيم التشكيلية لعناصر التصميم الجداري في المساجد المملوكية والاستفادة منها في تصميم المعلقات النسيجية المطبوعة " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٥٥. الحسني ، الشريف محمد بن مساعد (١٩٩٩م) درر الجامع الثمين لأعمال الملوك من آل سعود الميامين في مسجد البلد الأمين ١٣٤٣-١٤١٨هـ ، ط٢ ، جدة : مطابع السروات .

٥٦. الحلواني ، أشرف محمد حسانين (٢٠٠٣م) " التجريدية التعبيرية كمدخل لاستحداث أعمال تصويرية من خلال توظيف الخامات لدى طلاب كلية التربية النوعية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٥٧. الحلواني ، سعد بدير (١٩٩٤م) تعمير مكة المكرمة "١٨١٢-١٨٤٠م" ، القاهرة : مطبعة الحسين الإسلامية .

٥٨. حماد ، رحاب فاروق عبد العزيز (٢٠٠٥م) الاتجاهات الفكرية لمختارات من الفن المعاصر كمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٥٩. الحماد ، محمد عبد الله (١٩٩٠م) دور المساجد في تخطيط وتطوير المدن العربية ،عن : المساجد في المدن العربية " توطئة لموسوعة المساجد "، المملكة العربية السعودية : المعهد العربي لإنماء المدن .

٦٠. حمدي ، نادر حمدي محمد (١٩٧٦م) " فن الحركة الفعلية والإفادة منه في تدريس الفنون " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٦١. حمودة ، ألفت يحيى (١٩٨١م) نظريات وقيم الجمال المعماري ، القــاهرة : دار المعارف .

٦٢. الخضر ، عبد المعطي (١٩٩٥م) تاريخ العمارة : العمــارة فــي العــصور الوسطى : العمارة الإسلامية والأوروبيــة ، ج٣ ، حلــب : مديريــة الكتب والمطبوعات الجامعية .

٦٣. خلوصي ، محمد ماجد (١٩٩٨) المسجد عمارة وطراز وتاريخ ، بيــروت : دار قابس .

٦٤. خليفة ، إسماعيل شوقي (١٩٨٥م) " الخاصية الحركية للمفروكــة وإمكانيــة توظيفها في تصميم اللوحة الزخرفية " ، رســالة ماجــستير ، كليــة التربية الفنية، جامعة حلوان ، القاهرة .

٦٥. خميس ، ابتسام محمد عبد الوهاب (٢٠٠٧م) " تطــوير الــنمط التــصميمي للعمارة العربية الإسلامية على غرار فلسفة العمارة الغربية الحديثــة من منظور الفكر الإسلامي" ، في: المــؤتمر العلمــي الأول للعمــارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتــوبر ، القاهرة .

٦٦. القلماوي ، نهاد موسى (١٩٨٤م) " تحليــل تتــابع المهــارات للتــصميمات المطبوعة بالاستنسل باستخدام أسلوب النظم " ، رســالة ماجــستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٦٧. الديب ، السيد العربي علي (٢٠٠٠م) " مــدخل تجريبــي لتنــاول المفــردة الزخرفية الإسلامية في التــصميم باســتخدام الكمبيــوتر" ، رســالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٦٨. الديب ، عبد ربه حسن عبد ربه (١٩٩١م) " اللون والضوء في العمارة المسرحية على منصة المسرح المتعدد الأغراض " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٦٩. ديماند ، م. س (١٩٨٢م) الفنون الإسلامية ، ط٣ ، ترجمة : أحمد محمد عيسى ، القاهرة : دار المعارف .

٧٠. ذهني ، هبة الله عثمان عبد الرحيم (٢٠٠٥م) " المعايير التصميمية للأسطح الجدارية الداخلية في المراكز التجارية في ج٠م٠ع " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٧١. الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام والمسجد النبوي (١٩٩٩م) الحرمان الشريفان " التوسعة والخدمات خلال مائة عام" ، المملكة العربية السعودية : دار عكاظ للطباعة والنشر .

٧٢. رزق، عاصم محمد (٢٠٠٠م) معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية، القاهرة : مكتبة مدبولي .

٧٣. رضا ، صالح (٢٠٠٧م) لغة الشكل ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

٧٤. الريحاوي ، عبد القادر (٢٠٠٠م) قمم عالمية في تراث الحضارة العربية الإسلامية المعماري والفني ، مج٢ ، دمشق : وزارة الثقافة .

٧٥. ريد ، هربرت (١٩٧٦م) الفن والمجتمع ، ترجمة : عبد الحليم فتح الباب ، القاهرة : دار الكتب المصرية .

٧٦. ريس ، الهام عبد الله (١٩٩٤م) " أثر الضوء على التعبير الفني والإفادة منه في تدريس مقررات التعبير بالألوان " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٧٧. زينهم ، محمد علي (١٩٩٩م) الأزهر الشريف متحف للفنون الإسلامية ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

٧٨. زينهم ، محمد علي حسن (٢٠٠١م) التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث ، القاهرة : وزارة الثقافة .

٧٩. زينهم ، محمد علي (٢٠٠٦م) فن عمارة المساجد : الثوابت والمتغيرات في التطوير والترميم، القاهرة : وزارة الثقافة .

٨٠. السباعي ، أحمد (١٩٧٩م) تاريخ مكة ، ط٤ ، ج١ ، مكة المكرمة : دار مكة للطباعة والنشر .

٨١. السبكي ، ناصر حسن (٢٠٠٢م) " الشكل والفراغ في الشرافات المعمارية الإسلامية وأثرها في إثراء التصميمات الزخرفية متعددة الأسطح " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٨٢. السعيد ، محمود محمد (١٩٩٣م) " دراسة تجريبية لمشغولات خشبية معاصرة مستمدة من النظام الإنشائي للمقرنص " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٨٣. سكوت ، روبرت جيلام (١٩٨٠م) أسس التصميم ، ط٢ ، ترجمة : عبد الباقي محمد إبراهيم ، محمد محمود يوسف ، القاهرة : دار نهضة مصر .

٨٤. السليماني ، ماهر عبد الحميد (١٩٩٤م) " البناء التشكيلي للمئذنة وتطوره حتى نهاية العصر المملوكي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٨٥. سمير ، أحمد (٢٠٠٤م) دراسة في فلسفة الفن ، القاهرة : دار النهضة الحديثة للطبع والنشر .

٨٦. السنباطي ، هاني أحمد حلمي (٢٠٠٥م) " استخدام برامج الكمبيوتر في فن التصوير الجداري كتصور لتجميل مباني جامعة حلوان وفقا لقوانين الإدراك البصري لمعالجة الشكل والفراغ " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٨٧. السيد ، رقية عبده محمود (١٩٩٥م) " المئذنة كمصدر للتشكيل النحتي لطلاب كلية التربية الفنية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٨٨. شافعي ، فريد (١٩٩٣م) العمارة الإسلامية في مصر العربية " عصر الولاة "، ط٢ ، القاهرة : الهيئة العامة المصرية للكتاب .

٨٩. الشال، عبد الغني النبوي (١٩٨٤م) مصطلحات في الفن والتربية الفنية، الرياض: عمادة شئون المكتبات - جامعة الملك سعود.

٩٠. الشامي ، صالح محمد (١٩٩٠م) الفن الإسلامي التزام وابتداع ، دمشق : دار القلم .

٩١. شاهين ، منى محمد حافظ (٢٠٠٥م) " مداخل لإضافة البعد الثالث الحقيقي كقيمة جماليه للأعمال ثنائية الأبعاد في مختارات من الفن المصري

الحديث والمعاصر " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٩٢. الشهابي ، قتيبة (١٩٩٦م) زخارف العمارة الإسلامية في دمشق ، دمشق : وزارة الثقافة .

٩٣. الشهراني ، علي عبد الله (٢٠٠٠م) " العناصر الفنية والجمالية للعمارة التقليدية بمنطقة عسير " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٩٤. شوقي ، إسماعيل (١٩٨٥م) : " الخاصية الحركية للمفروكة وإمكانية توظيفها في تصميم اللوحة الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٩٥. صالح ، زكي (١٩٨٣م) الخط العربي، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

٩٦. الصباغ ، رمضان (١٩٩٨م) فلسفة الفن عند سارتر ، الإسكندرية : دار الوفاء .

٩٧. صباغ ، عبد المجيد محمود (١٩٩٤م) " جماليات التصميم الزخرفي للمقرنص في العمارة الإسلامية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٩٨. الصفتي ، سالي عماد أحمد (٢٠٠٤م) " الصياغات التصميمية في مختارات من أعمال الفنانين المصريين المعاصرين المستوحاة من الفنون الشعبية كمصدر لإثراء اللوحة الزخرفية المعاصرة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٩٩. صقر ، أمل السيد (١٩٩٩م) " النسيج النحتي كوسيط فني حديث " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٠٠. الصقر ، إياد (٢٠٠٣م) الفنون الإسلامية ، عمان : دار مجدلاوي .

١٠١. صقر ، برهام محمود شفيق (٢٠٠٧م) " استدلالات تصميمية من منظور أساليب البناء البسيط في العمارة الإسلامية كمدخل لتطوير نظم الإنشاء الخفيف " ، في: المؤتمر العلمي الأول للعمارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتوبر ، القاهرة .

١٠٢. صليبا، جميل (١٩٨٢م) المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية والفرنسية والانجليزية واللاتينية ، بيروت : دار الكتاب اللبناني .

١٠٣. الصيفي ، إيهاب بسمارك نصر الله (١٩٩١م) " توظيف الطاقة الكامنة في العناصر الشكلية لتحقيق البعد الجمالي في إنشائية التصميم " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٠٤. الطبري ، علي بن عبد القادر (١٩٩٦م) الأرج المسكي في التاريخ المكي وتراجم الملوك والخلفاء ، تحقيق وتقديم : أشرف أحمد جمال ، مكة المكرمة : المكتبة التجارية .

١٠٥. طراوة ، حجازي حسن علي (٢٠٠٣م) مظاهر الاهتمام بالحج والحرمين الشريفين في العصر الأموي ، القاهرة : زهراء الشرق .

١٠٦. الطلحي ، محمد محمود الياني (٢٠٠٢م) الحرمان الشريفان بين الماضي والحاضر ، ط٢ ، الرياض : مطابع النرجس .

١٠٧. عاشور ، اميمة صدقة محمد (١٩٩٥م) " ابتكار تصميمات زخرفيه قائمة على توظيف النظم الإيقاعية لمختارات من زخارف الأزياء الشعبية السعودية ومكملاتها " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

١٠٨. عباس ، حامد (١٩٩٥م) قصة التوسعة الكبرى ، جدة : دار البلاد للطباعة والنشر .

١٠٩. عبد الباقي ، سامي حسين (١٩٨٨م) " استخدام الكمبيوتر في برمجة الإمكانيات البنائية والجمالية لعملية التصميم النسجي للأقمشة تبعا للمتطلبات العصرية للمجتمع المصري " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١١٠. عبد الجواد ، توفيق أحمد (١٩٩٥م) العمارة الإسلامية فكر وحضارة ، القاهرة : الأنجلو المصرية .

١١١. عبد الجواد ، نصر (١٩٨٤م) الفن الحديث رؤية معاصرة ، القاهرة : دار الفكر العربي .

١١٢. عبد الحميد، سعد زغلول (١٩٨٦م) دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية، ط٢، الكويت: ذات السلاسل.

١١٣. عبد الحميد ، سعد زغلول (٢٠٠٠م) العمارة والفنون في دولة الإسلام ، الإسكندرية : منشأة المعارف .

١١٤. عبد الرازق ، جيهان فوزي أحمد (١٩٩٦م) " نظم الحركة في الملامس في مختارات من عناصر الطبيعة كمدخل لتدريس التصميم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١١٥. عبد العاطي ، محمود (١٩٨٧م) " توظيف البعد الثالث الحقيقي في التـصوير الحديث "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، القاهرة.

١١٦. عبد العال ، عبد العال محمد (١٩٨٣م) " الحركة كقيمـة فنيـة " ، رسـالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١١٧. عبد الفتاح ، رياض (١٩٩٥م) " التكوين في الفنون التشكيلية : دراسـة فـي سيكولوجية الرؤية ودورها في إثارة الأحاسيس الجمالية " ، القـاهرة : دار النهضة العربية .

١١٨. عبد المجيد ، عبد المنعم شاكر (١٩٩٥م) " القيم الجمالية للـشكل الهندسـي الإسلامي في العصر المملوكي والاستفادة منها فـي تـصميم أقمـشة الأرضيات والمعلقات وتنفيذها بأسلوب السوماك " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١١٩. عبد المقصود ، باسم كمال البكري (٢٠٠٣م) " الإمكانيات التـشكيلة لخامـة الجرانيوليت لابتكار مشغولات فنيه معاصرة " ، رسـالة ماجـستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٢٠. عبد الوهاب، أحمد (٢٠٠٢م) الرمزية في الفـن الإسـلامي، القـاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع .

١٢١. عبد الوهاب ، شكري (١٩٧٥م) الإضاءة المسرحية ، القاهرة : الهيئة العامة للكتاب .

١٢٢. عبيد ، أمينة محمود كمال (١٩٨٠م) " الملامح الوطنية للفن المصري عبـر التاريخ " ، في : المؤتمر العلمي الثاني للتربية الفنية وقضية الانتماء، ج٢ ، القاهرة : ب . ن .

١٢٣. العجمي ، منى مصطفى (١٩٨٠م) التماثل في رسم النبات ، مجلة دراسات وبحوث ٣ ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٢٤. عزيز ، حلمي و غيطاس ، محمد (١٩٩٣م) قاموس المصطلحات الأثرية والفنية " انجليزي- فرنسي- عربى " ، مراجعة : محمد عبد الستار عثمان ، تدقيق: وجدي رزق غالي، القاهرة: المصرية العالمية للنشر.

١٢٥. العطار ، منصور حسين العطار (١٩٩٤م) الحرمان الشريفان قمة العمارة الإسلامية المعاصرة ، جدة : مطابع إخوان .

١٢٦. عطية ، محسن محمد (٢٠٠٠م) موضوعات في الفنون الإسلامية ، القاهرة : منشأة المعارف .

١٢٧. العقبي ، أحمد حسين (٢٠٠٣م) " عمارة المسجد الحرام في عهد خادم الحرمين الشريفين " ، في : ندوة عناية خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز آل سعود بالحج والحرمين الشريفين ، ٢٥-٢٧ ذو الحجة، ج١ ، مكة المكرمة : جامعة أم القرى ، ١٠٥-١٣٥ .

١٢٨. عكاشة ، ثروت (د.ت) المعجم الموسوعي للمصطلحات الثقافية ، القاهرة : الشركة المصرية العالمية للنشر .

١٢٩. عكاشة ، ثروت (١٩٩٤م) القيم الجمالية في العمارة الإسلامية ، بيروت : دار الشروق .

١٣٠. علي ، أحمد رجب محمد (١٩٩٦م) المسجد الحرام بمكة المكرمة ورسومه في الفن الإسلامي ، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية .

١٣١. علي ، أحمد محمد (١٩٨٥م) " إنتاج تصميمات زخرفية قائمة علـــى تحليـــل النظم الإيقاعية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربيـــة الفنيـــة ، جامعـــة حلوان ، القاهرة .

١٣٢. الغامدي ، عبد العزيز صقر (١٩٨٥م) مكة المكرمة العاصمة المقدسة ، مكة المكرمة : منشورات أمانة العاصمة المقدسة .

١٣٣. فاخوري ، محمود و خوام ، صلاح الدين (٢٠٠٢م) موسوعة وحدات القياس العربيّة والإسلاميّة وما يعادلها بالمقادير الحديثة ، بيـــروت : مكتبـــة لبنان .

١٣٤. الفاسي ، تقي الدين محمد بن أحمد بن علي (د.ت) شفاء الغرام بأخبار البلـــد الحرام، ج١ ، تحقيق : عادل عبد الحميد العدوي ، هشام عبد العزيز عطا وأشرف أحمد جمال ، مكة المكرمة: مكتبة نزار مصطفى الباز.

١٣٥. الفاسي ، تقي الدين محمد بن أحمد بن علي (٢٠٠١م) الزهور المقتطفة مـــن تاريخ مكة المشرفة ، تحقيق : علي عمر ، بور سعيد : مكتبة الثقافـــة الدينية .

١٣٦. فرزات ، صخر (١٩٨٢م) مدخل إلى الجمالية في العمارة الإسلامية ، مجلة فنون عربية (٥) ، دار واسط للنشر ، المملكة المتحدة .

١٣٧. فضل ، فكري (١٩٨٧م) " العناصر الزخرفية الإسلامية والاستفادة منها فـــي تصميم وحدات إضاءة " ، رسالة ماجستير، كلية الفنـــون التطبيقيـــة ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٣٨. فكري ، أحمد (١٩٦٥م) مساجد القاهرة ومدارسها في العـــصر الفـــاطمي ، القاهرة : دار المعارف .

١٣٩. فكري ، مايسة (١٩٨٥م) "القيم التشكيلية للزخارف الكأسية في الفن الإسلامي" ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٤٠. فوزي ، نسرين نبيل (٢٠٠٦م) "دور الحركة الفعلية في تصميم الإعلان التعليمي" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٤١. قاجي ، جمعة أحمد (٢٠٠٠م) موسوعة فن العمارة الإسلامية ، بيروت : دار الملتقى.

١٤٢. قطب ، محمد (١٩٨٣م) منهج الفن الإسلامي ، القاهرة : دار الشرق .

١٤٣. القطبي ، عبد الكريم بن محب الدين (١٩٥٠م) إعلام العلماء الأعلام ببناء المسجد الحرام ، ط٢ ، تحقيق : أحمد محمد جمال و عبد العزيز الرفاعي ، القاهرة : دار الكتاب العربي .

١٤٤. القلماوي ، نهاد موسى (١٩٨٤م) "تحليل تتابع المهارات للتصميمات المطبوعة بالاستنسل باستخدام أسلوب النظم" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٤٥. الكحلاوي ، عزه مرسي (١٩٩٣م) "الإضاءة وتوظيفها في الديكور المسرحي" ، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٤٦. كردي ، عبيد الله محمد أمين (١٩٩٩م)الكعبة المعظمة والحرمان الشريفان : عمارة وتاريخا ، الرياض : دار الأصدقاء للدعاية والإعلان .

١٤٧. كلارك ، شارلس (١٩٦٨م) التصوير السينمائي للمحترفين ، ترجمة : سعد قلج ، جمعية المصورين السينمائيين الأمريكيين .

١٤٨. كوجك ، كوثر حسين (د . ت) مقدمة في علم التعليم ، القاهرة : مكتبة عالم الكتب .

١٤٩. كونل ، أرنست (١٩٩٦م) الفن الإسلامي ، ترجمة : أحمد موسى ، بيروت : دار صادر .

١٥٠. لطفي ، نيرفانا عبد الباقي (٢٠٠٢م) " دراسة الحركة في التصميمات ثنائية الأبعاد وكيفية الاستفادة منها في ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة السيدات " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٥١. لمعي ، جمال رفعت (١٩٨٤م) نظرية التحديث في الفن ، مجلة دراسات وبحوث ٧ (٢) ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٥٢. اللميلم ، عبد العزيز محمد (٢٠٠٢م) رسالة المسجد في الإسلام ، ط٦ ، بيروت مؤسسة الرسالة .

١٥٣. مؤنس ، حسين (١٩٨١م) المساجد ، سلسلة عالم المعرفة (٣٧) يناير ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت .

١٥٤. ماهر ، سعاد (١٩٨٦م) الفنون الإسلامية ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

١٥٥. متولي ، حسن (٢٠٠٧م) " المفردات المعمارية في العمارة الإسلامية " ، في : المؤتمر العلمي الأول للعمارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتوبر ، القاهرة .

١٥٦. محمد ، احمد البكري (٢٠٠٢م) " الاستفادة من الحروف العربية في تـصميم السواتر والقواطيع الزجاجية واستخدامها في العمـارة الإسـلامية " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٥٧. محمد، حاتم حامد شافعي (١٩٩٥م) " أثر الضوء على الشكل في المجسمات النحتية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعـة حلـوان ، القاهرة .

١٥٨. محمد، رانيا (٢٠٠٥م) " النـسق الزخرفـي للمئذنـة لإثـراء التـصميمات الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلـوان ، القاهرة .

١٥٩. محمد ، سعاد ماهر (١٩٨٥م) العمارة الإسلامية عبر العصور ، جـدة : دار البيان العربي .

١٦٠. محمد، محمد وصفي (١٩٨٠م) دراسات فـي الفنـون والعمـارة العربيـة الإسلامية ، القاهرة : دار الثقافة .

١٦١. محمد، محمود عبد النبي (٢٠٠٥م) " السمات التراثية وأثرهـا علـي تأكيـد الهوية القومية لتصميم المنتجات المعدنية في نطاق العولمة " ، فـي : المؤتمر القومي الثاني للصناعات التقليدية ، القاهرة .

١٦٢. محمد، هند عبد الرحمن (٢٠٠٤م) " متغيرات العلاقة بين الأشـكال الثنائيـة والثلاثية الأبعاد في الفن المعاصر كمـدخل لإثـراء تـدريس أسـس التصميم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعـة حلـوان ، القاهرة .

١٦٣. محمود ، أمل عبد الخالق (٢٠٠٥م) انعكاس الأصول الهندسية علي التصميم الداخلي ، في : المؤتمر القومي الثاني للصناعات التقليدية ، القاهرة .

١٦٤. المرحم ، فريدة محسن (١٩٩٦م) الروشان والشباك وأثرهما على التصميم الداخلي في بيوت مكة التقليدية في أوائل القرن الرابع عشر الهجري ، مكة المكرمة : عمادة شؤون المكتبات، جامعة أم القرى .

١٦٥. مرزا ، معراج بن نواب و شاووش ، عبد الله بن صالح (٢٠٠٣م) الأطلس المصور لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة من القرن الخامس حتى الربع الأول من القرن الخامس عشر الهجري ، الرياض : دارة الملك عبد العزيز .

١٦٦. مرزوق ، محمد عبد العزيز (١٩٨٧م) الفنون الزخرفية الإسلامية في العصر العثماني ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

١٦٧. مرسي ، إيناس يحي أحمد (٢٠٠١م) فن العمارة العربية وأشهر معالمها ، تدقيق : أمنية الصباح ، الكويت : دار سعاد الصباح للطباعة والنشر .

١٦٨. مركز الدراسات والبحوث (١٩٩٧م) أحوال الحرمين الشريفين ، مكة المكرمة : مكتبة نزار مصطفى الباز .

١٦٩. المصري ، رانيا السيد العربي محمد (٢٠٠٥م) " القيم الجمالية للتناسب بين الشكل والكتابة في المسطحات المصرية القديمة ومدى الاستفادة منها في تصميم طباعه المعلقات " ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٧٠. مصطفى ، إيمان عبد الودود (٢٠٠٣م) " استحداث صياغات تشكيلية للمشغولة الفنية ثلاثية الأبعاد " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٧١. مصطفى ، صالح لمعي (١٩٨٧م) القباب في العمارة الإسلامية ، بيروت : دار النهضة العربية .

١٧٢. مصطفى ، عبير حسن عبده (١٩٩٩م) " الضوء كأداة تشكيلية لتحقيق عنصر الإبهار الإعلاني " ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٧٣. المفتي ، أحمد (٢٠٠١م) موسوعة الزخرفة التاريخية : دراسة تاريخية فنية، دمشق : دار دمشق .

١٧٤. المهدي ، عنايات (١٩٩٣م) فن الزخرفة ، القاهرة : مكتبة ابن سينا للتوزيع والنشر .

١٧٥. مهران ، أنور (٢٠٠٧م) " مفردات التشكيل المعماري في المباني الأثرية الإسلامية " ، في: المؤتمر العلمي الأول للعمارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتوبر ، القاهرة .

١٧٦. المهندس ، أبو الوفا البوزجاني (د.ت) كتاب فيما يحتاج إليه الصانع من أعمال الهندسة ، القاهرة : دار الكتب المصرية ٢٦٠/ رياضيات ، نسخة أصلية .

١٧٧. المهيدب ، عبد الله بن إبراهيم و الحامد ، عبد العزيز بن عبد الله (٢٠٠٢م) شواهد هندسية من النهضة السعودية خلال عقدين من الزمان " ١٤٠٢ - ١٤٢٢هـ " ، الرياض : جامعة الملك سعود .

١٧٨. النجار ، فريد راغب (١٩٧٧م) النظم والعمليات الإدارية والتنظيمية : مدخل نظرية النظم مع تطبيقات عربية ، ط٢ ، الكويت : وكالة المطبوعات.

١٧٩. نظيف ، عبد السلام أحمد (١٩٨٩م) دراسات في العمارة الإسلامية ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

١٨٠. هريدي، محمد عبد اللطيف (١٩٨٩م) شئون الحرمين الشريفين في العهد العثماني في ضوء الوثائق التركية العثمانية ، القاهرة : دار الزهراء .

١٨١. هلال، وائل رأفت محمود (٢٠٠٧م) " منطلقات الجمال في العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلي للمسكن المعاصر " ، في : المؤتمر العلمي الأول للعمارة والفنون الإسلامية : الماضي والحاضر والمستقبل ٢٦-٣٠ أكتوبر ، القاهرة .

١٨٢. هنداوي ، رشا محمود عبد الفتاح (٢٠٠٣م) " جماليات العلاقة بين التصميم والخصائص التشكيلية للخامة في الفن الإسلامي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٨٣. هواري ، سيد (١٩٩٢م) التنظيم ، ط٥ ، القاهرة : مكتبة عين شمس .

١٨٤. وزارة الإعلام (١٩٩٧م) عمارة المساجد الأنموذج السعودي لبناء بيوت الله، الرياض : ب . د .

١٨٥. وزارة الإعلام (٢٠٠٠م) الحرمان الشريفان ، ط٥ ، المملكة العربية السعودية : د.ن .

١٨٦. وزارة الإعلام (٢٠٠٢م أ) في خدمة ضيوف الرحمن ، الرياض : دار الصحراء السعودية للنشر .

١٨٧. وزارة الإعلام (٢٠٠٢م ب) هذه بلادنا ، الرياض : دار الموسوعة العربية للنشر والتوزيع .

١٨٨. وزارة الإعلام (٢٠٠٣م) الرحاب الطاهرة ، الرياض : مطبعة العربي .

١٨٩. وزيري ، يحي (١٩٩٩م) موسوعة عناصر العمارة الإسلامية " محاريب ومنابر - دكة المبلغ وكرسي المصحف - قباب ومآذن – أعمدة وعقود – عرائس ومقرنصات" ، ج٢ ، القاهرة : مكتبة مدبولي .

١٩٠. وزيري، يحيى (٢٠٠٤م) العمارة الإسلامية والبيئة ، الكويت: عالم المعرفة.

١٩١. الولي ، طه (١٩٨٨م) المساجد في الإسلام ، بيروت : دار العلم للملايين .

١٩٢. ياسين ، عبد الناصر(٢٠٠٢م) الفنون الزخرفية الإسلامية بمصر في العصر الأيوبي ، الإسكندرية : دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .

١٩٣. الياور ، طلعت (١٩٩٩م) عوامل الوحدة في العمارة العربية الإسلامية "المبادئ والمضامين المشتركة" ، في: وقائع ندوة العمارة العربية الإسلامية: سمات الماضي وتطبيقات الحاضر ، بغداد : المجمع العلمي - دائرة التراث العربي الإسلامي ، ١٣٣-١٦١.

المراجع الأجنبية

194. Allport, F.H (1975) The ories of perception and concept , new York : wiley.

195. Annees, lws (1990) design 80: preface de ettore sottsass , hong kong.

196. Benjamin, Andrew (1994) object. Painting , Italy : academy editions.

197. Bevlin, Marjoril Elliott (1971) Design through Discovery , London.

198. Creswell (n,d) islamic pattern (op. cit) palate.

199. Creswell K.A.C.: The Muslim Architecture of Egypt – Oxford Press – 1952 – Vol. 2 .

200. Critchlow, Keith (1995) Islamic Patterns, - op- cit - p. 151-171m London

201. Daune, and preble, sarah (1985) : Art Forms third Edition, harper ROW PUBLISHERS.

202. Hofstadter, Douglas R (2004) M.C.Escher : visions of symmetry , 2 , united kingdom : thames & Hudson.

203. Lauria, jo and baizerman, Suzanne (2005) California design, san Francisco: chronicle book.

204. Maurice De Sausmorey (1987) : Basic Design , The Dynamics of Visual Form - Herbert Press - London .

205. O. Grabar (1973) The formation in Islamic Art.

206. Warf Phaidam (n,d) , The 20th century are book : Phaidam press Limited regents , London .

207. Phaidon (1997) The art book , hong kong .

208. Princia , cybernetica (1998) basic concepts of the systems approach.

209. Shoen , Max (1982) Art & Beauty , New York .

210. Walther, ingo f (2005) art of the 20th century , volume ll , India: taschen GmbH .

211. Wright, Michael (1991) an introduction to mixed media , London : dorling Kindersley limited .

212. art4sale.netfirms.com/cgi-bin/serve.pl?catego...
213. http://easyscience.org/ib/lofiversion/index.php/t31737.html
214. http://garuda.stumbleupon.com/tag/sculpture
215. http://hcgilje.wordpress.com/category/installation/
216. http://isamk.ahlamontada.com/portal.htm
217. http://m3mary.com/Information/islamic_arch_spirit.htm
218. http://members.home.nl/kunstna1945/kinetische%20kunst%20en%20op%20art.htm
219. http://people.brunel.ac.uk/bst/vol0101/ZOFIASLEZIAK.htm
220. http://tshkeel.com/vb/forumdisplay.php?f=1
221. http://www.adrenochrome.com/blog/?m=200604
222. http://www.ajaykumar.com/galimages/sanart/spiral001.jpg
223. http://www.al3sr.com/vb/showthread.php?t=10088
224. http://www.almansouria.org/base/abdullahhammas-a.html
225. http://www.arithmeum.
226. http://www.arithmeum.uni-bonn.de/en/events/148
227. http://www.bbc.co.uk/collective/gallery/2/static.shtml?collection=anaside&image=sonetlumiere
228. http://www.bibi.org/box/archives/2004/11
229. http://www.dallasartsrevue.com/shows/Solo-shows/AsCrowsFly.shtml
230. http://www.flickr.com/search/?q=Museo+Nacional+de+Bellas+Artes+Buenos+Aires&page=2
231. http://www.harboro-horsham.org

232. http://www.hildahiary.com/installation.html
233. http://www.jcrs.com
234. http://www.kineticsteamworks.org/page42/page47/page47.html
235. http://www.litchfieldcountyauctions.com/albums/Sculpture/Julio_le_parc.jpg
236. http://www.masterworksfineart.com/inventory/yvaral_blue.htm
237. http://www.photocabi.net/yukonishimura/works-02/view.php?photo=18814(
238. http://www.priscillabianchi.com/po_45.htm
239. http://www.realcolorwheel.com
240. http://www.ritsumei.ac.jp
241. http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/Sun1c.jpg
242. http://www.sculpture.org/documents/scmag97/soto/sm-soto.shtml
243. http://www.varoregistry.com/chryssa/4.html
244. www.auktion-kendzia.de/objekte/index.php?start=36
245. www.chess-theory.com/encprd03011_chess_practi
246. www.digischool.nl/kleioscoop/reg/o.htm
247. www.masterworksfineart.com/inventory/yvaral_8.htm
248. www.math.wichita.edu/history/topics/
249. www.root2art.co.uk/backgrounds/index.php?bg=w

الملخص

تتلخص مشكلة البحث بملاحظة الباحثة لعدم وجود أي دراسة تناولت بالتحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف من خلال نظرية أسلوب النظم، وذلــك لتحقيق مداخل جديدة في مجال اللوحة الزخرفية في التربية الفنية.

وقد احتوت الدراسة على أربعة أبواب رئيسة:

يحتوي **الباب الأول** على فصلين **الفصل الأول** يتناول منهجية البحث، أما **الفصل الثاني** فيتناول الدراسات المرتبطة بموضوع البحث.

أما **الباب الثاني** فيتناول الإطار النظري الذي يحتوي على فصلين، يتناول **الفصل الأول** تاريخ تطور عمارة الحرم المكي الشريف الإصلاحات والتوسعات؛ ويحتوي **الفــصل الثــاني** على عناصر تشكيل اللوحة الزخرفية التي تحددت فــي (الخامــات، والحركــة، والضوء) والتي يتعرض لها البحث من حيث تعريفها وتطورهــا وخصائــصها وأنواعها واستخدامها داخل العمل الفني في الاتجاهات الفنية الحديثة.

كما يحتوي **الباب الثالث** على دراسة العناصر المعماريــة للحــرم المكــي الــشريف باستخدام أسلوب النظم، وقد انقسم الباب إلى فصلين، يتناول **الفصل الأول** العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف، وهي المئذنة، القبة، الأعمدة، العقود، الواجهــات والفتحات (الأبواب والنوافذ)، الشرفات والمقرنصات، وقد تناولتها الباحثة من حيث الأصــول المعمارية للعنصر، ووظيفتة، وتاريخ تطوره عبر العصور، وتطور العنصر في الحرم المكي الشريف، ومن ثم العنصر في عهد الدولة السعودية، وكذلك الملامــح التــشكيلية للعناصــر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف وارتباطها بالعقيدة الإسلامية، وقــد تنــاول الجانب الروحي – الرمزي للعناصر المعمارية؛ أما **الفصل الثاني** فيتنــاول مفهــوم أســلوب

النظم من حيث تعريفه وأهميته ومكوناته، والتي يشتمل فيها على ثلاث جوانب، هي: المدخلات، والعمليات، والمخرجات؛ كما يتناول تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف، ويتناول فيه البحث كل عنصر من العناصر بالتحليل من حيث الخامة والألوان والوحدات الزخرفية وصولا إلى وصفها.

ويحتوي **الباب الرابع** على الإطار التطبيقي الذي يشتمل على فصلين، **الفصل الأول** يتناول تجربة الباحثة وتحتوي على (٣٤) لوحة زخرفية بعضها منفذ، والتي اعتمدت فيها على ثلاثة محاور رئيسية، **أولها**: نتائج الإطار النظري المعتمد على المعطيات الفنية للعناصر المعمارية الوظيفية الجمالية في الحرم المكي الشريف، وعلى عناصر اللوحة الزخرفية الحديثة التي تحددت في الخامة، والحركة، وأخيرا الضوء، وتعرفها على المعالجات المتنوعة لكلا منهم؛ **وثانيها**: المنطلق الفكري للتجربة الذي يعتمد على نتيجة تحليل العناصر المعمارية الوظيفية الجمالية للحرم المكي الشريف، إضافة إلى العمليات والحلول التصميمية التي تعتمد على أسس تنظيم الشكل، **وثالثها**: المنطلق التقني للتجربة التي اعتمدت فيه على برامج الرسم في الحاسب الآلي، والخامات المختلفة؛ أما **الفصل الثاني** فيتناول النتائج والتوصيات والمراجع والملاحق، ومن أهم النتائج:

١- يحمل أسلوب النظم في طياته الصفة التربوية، والتي تصب مخرجاتها في مجال التربية الفنية، لذا يمكن الاعتماد عليه كأسلوب تربوي يساعد على حل المشكلات.

كما توصلت إلى عدد من التوصيات أهمها:

١- ضرورة التركيز على الأبحاث التي تتناول الأسس التركيبية والمنطق البنائي القائم على منجزات التراث حيث إن كثير من الحلول المستحدثة في التصميمات الحديثة انطلقت من جذور الأسس التركيبية لفنون التراث وصيغت صياغة معاصرة.
٢- تعميق دور الحاسب الآلي في المؤسسات التعليمة بالصور التي تفيد في تنمية فكر دارس التصميم تحت إشراف كادر أكاديمي متخصص في مجال البرامج الجرافيكية.

الملاحق

ABSTRACT

The problem of the research is the researcher's observation of the lack of any study of functional architectural aesthetic elements in Mecca's Holy Shrine through the theory of Systems Approach, So as to achieve new entrances in the area of decorative painting in arts education.

The study contains four major sections:

Part I contains two chapters; the first chapter deals with research methodology, while the second Chapter deals with related studies of research subject .

Part II deals with the theoretical framework, which contains two chapters, Chapter I deals with the history of the evolution of the buildings of Mecca's Holy Shrine, repairs and expansions , Chapter II contains the composition of the painting decorative elements identified in (materials, movement and light) which the research deals with their definition, development, characteristics, types and their use within the artistic work in the modern artistic trends.

It also contains Part III study of the architectural elements of the Honoured Makkan Shrine denied using the Systems Approach, has been divided into two chapters, Chapter I deals with the aesthetic functional

elements of architectural in Mecca's Holy Shrine, a minaret, Planetarium, columns, contracts, and oversized openings (windows and doors), Almkrnsat and balconies, Having dealt with the researcher in terms of assets of the architectural element, function, and its evolution over the centuries, the evolution of the element in Mecca's Holy Shrine, and then in the era of the Saudi state, as well as feature plastic components functional architectural aesthetic of the Honoured Makkan Shrine and linked to the Islamic faith, has addressed the spiritual side - symbolic of the architectural elements ; Chapter II deals with the concept of the way systems are defined and its significance and its components, which includes the three aspects, namely: the inputs, processes and outputs; It also addresses the functional architectural aesthetic in Mecca's Holy Shrine, which deals with research each of the elements analyzed in terms of raw material and the colors and decoration units leading to describing them.

Part IV contains the application framework which includes two chapters, the first chapter deals with the experience of the researcher and contain (34), some decorative painting outlet, which was adopted by the three main axes, First: the results of the theoretical framework based on the technical data of the functional elements of architectural aesthetic in Mecca's Holy Shrine, and on the decorative elements of painting modern identified in the raw material, and movement, and finally light, and defined the various treatments for both of them; Second: the intellectual premise of the experiment, which depends on the result of analysis of the functional elements of architectural aesthetic of the Honoured Makkan Shrine, in addition to operations and design solutions that rely on foundations of the organization form, Third: the technical standpoint of experience, which adopted the graphic programs in the computer, and various raw materials; Chapter II deals with the findings,

recommendations, references, supplements, and the most important results:

1 - The Systems Approach implies an educational nature which output is felt in Arts Education. So, it can be relied as an educational style that helps in solving problems.

I also reached a number of recommendations, the most important are:

1 - need to focus on researches which deals with the synthetics foundations and the structural logic based on the Heritage achievements, since many of the developed solutions in the new designs started from the roots of synthetic foundations of arts heritage and worded Modern formulation.
2 - deepening the role of computers in the educational institutions in the ways that help in developing the thinking of the design student under the supervision of an academic professional staff in the field of graphic programmes.

study of the Architectural Elements at the holy shrine in Makkah region to Achieving new entries for ornamental plate by Systems Approach

Prepared by

Abeer bint Muslim Safar Al-Saadi

Lecturer in the College of Education for Home Economics

Holly Makkah

Research submitted as part of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Art Education "design" department.

King Abdulaziz University

Jeddah

1429 H. / 2008 A.D.